506
BRE
v. 15-2
cop. 2

Beiträge

zur

nordwestdeutschen Volks- und Landeskunde,

herausgegeben

vom

Naturwissenschaftlichen Vereine

zu Bremen.

Heft 2.

(Abhandlungen, Band XV, Heft 2.)

Mit einem Porträt und zwei Tafeln.

Heft XIV,3 und folgende werden erst später erscheinen.

NATURAL
RESOURCES

Bremen.
C. Ed. Müller.
1897.

Die Redaktion der Abhandlungen geht vom 1. Oktober an auf Herrn Direktor Dr. H. Kurth, Vasmerstr. 21b über.

New York State Natural History Survey
Library

506
BRE
V. 15[2]
cop. 2

Kritische Studien zur Flora von Ostfriesland.

Von
Franz Buchenau.

Abkürzungen:

M. Chlor. Hann. = G. F. W. Meyer, Chloris Hannoverana, Göttingen, 1836, 4°; VIII u. 744 Seiten. (Die Nachträge auf p. 685—688 sind besonders reich an Angaben über Ostfriesland).

L. B. = Lantzius-Beninga, Beiträge zur Kenntnis der Flora Ostfrieslands, Göttingen, 1849, 4°, 55 Seiten.

W. = Aug. W. Wessel, Flora Ostfrieslands, 4. Aufl., Aurich, 1888, 8°, XVIII und 266 Seiten.

Einleitung.

Ostfriesland, die am meisten nach Nordwesten vorgeschobene Provinz von Deutschland, ist in botanischer Beziehung wohl zweifellos die ärmste Landschaft unseres Vaterlandes. Alle Umstände, welche bedingen, dass der ganze deutsche Nordwesten pflanzenarm ist, wirkten für Ostfriesland in verdoppeltem Masse. Die letzte Eiszeit, welche dem deutschen Nordosten eine mannigfaltige Bodennivellierung und fruchtbareren Boden brachte, blieb dem Lande zwischen dem Jadebusen und dem Dollart fern, und während ihrer Dauer war dieser Landstrich der verarmenden Wirkung der Wellen, des Regens und des Windes preisgegeben. Die Zuwanderung von Pflanzen aus dem Osten und Südosten von Europa war durch die Abgelegenheit des Landes und den Mangel eines grösseren Stromsystemes ungemein erschwert. Daher wurde Ostfriesland nur von den Pflanzen der atlantischen Association, von den häufigeren Küstenpflanzen und den allgemeiner verbreiteten mitteleuropäischen Gewächsen besiedelt. Infolge des kühlfeuchten Klimas und der Kalkarmut des Bodens bedeckten sich weite Strecken mit mächtigen Hochmooren. An den Säumen des Landes lagerten sich ausgedehnte, fruchtbare, aber sehr pflanzenarme Marschen ab. Öde Heide überzog den grössten Teil der nur schwach gewellten Geest, und nur an wenigen Stellen konnte sich Wald ansiedeln bezw. behaupten. — So war und ist die Flora der drei Hauptbodenformationen: Geest, Marsch und Moor, sehr eigentümlich, aber arm und monoton. — Eine Ausnahme machen nur die Inseln, deren Pflanzenbedeckung durch die enge Zusammendrängung der verschiedenen Florenelemente und durch reichliche Beimischung atlantischer Küstenpflanzen eine überraschende Mannigfaltigkeit zeigt.

NATURA
RESOURCE

Diesen Verhältnissen entspricht denn auch die wissenschaftliche Bearbeitung der Flora. Sie wurde überdies noch durch die Abgelegenheit des Landes und seine Abgeschlossenheit sehr verzögert. Es ist ein starkes Stück, wenn G. F. W. Meyer in der Vorrede der Flora hannoverana excursoria, 1849, p. XXI den Ausspruch von Lantzius, dass die Kenntnis der Flora von Ostfriesland vernachlässigt sei, als unbegründet zurückweist, und sich dabei u. A. auf Plinius, auf Aufsätze in den Ostfriesischen Mannigfaltigkeiten, auf J. C. Freese „Ostfriesland und Harlingerland" und auf Fr. Arends in Beziehung auf Landeskultur vortreffliches, aber nur ganz wenige botanische Angaben enthaltendes Werk über Ostfriesland beruft! Nur die Inseln wurden seit etwa 1869, namentlich von Bremen aus, eifrig und planmässig durchsucht, und ihre Pflanzendecke in zahlreichen Aufsätzen in den Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen geschildert. Diese Beobachtungen und die Gründung eines eigenen Centralherbariums der Inseln haben dann zur Herausgabe meiner „Flora der ostfriesischen Inseln" geführt, in deren dritter Auflage (Leipzig, W. Engelmann, 1896) nicht nur die Gefässpflanzen, sondern auch die Moose und Flechten behandelt sind.

Anders das ostfriesische Festland. In den Schriften des Hofrats G. F. W. Meyer (Chloris hannoverana, 1836, 4^0; Flora hannoverana excursoria, 1849, 8^0) finden sich nur höchst ungenügende und überdies unzuverlässige Angaben. Eine sehr tüchtige Studie dagegen sind die „Beiträge zur Kenntnis der Flora Ostfriesland's" von Skato Lantzius-Beninga; Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1849, 4^0, 55 Seiten. Lantzius, selbst ein Ostfriese von Geburt und in dem Lande aufgewachsen, hatte mit Unterstützung des Universitäts-Curatoriums zu Göttingen den Sommer 1847 auf die botanische Durchforschung des Landes verwenden können. Die Schrift legt durch ihre Angaben und ihre kritischen Bemerkungen Zeugnis ab von dem grossen Scharfblicke des Verfassers.

Weniger fruchtbar wurde die langjährige Thätigkeit des Gymnasiallehrers August Wessel in Aurich, obwohl dessen „Flora Ostfrieslands" (Leer, W. Deichmann) vier Auflagen (1858*, 1869, 1879, 1888) erfuhr. Als ich zu Pfingsten 1896 mehrere Tage lang mit dem ehrwürdigen alten Herrn, welcher leider durch Krankheit schon fast ganz an das Haus gefesselt war, persönlich verkehrte, konnten wir einen Hauptgrund davon feststellen. Wessel hatte versäumt, seine Bestimmungen durch Niederlegung von Exemplaren in ein grösseres Herbarium (etwa ein ostfriesisches Provinzialherbarium), seine Standorte durch Karten zu sichern.**) Seit Jahrzehnten von der neueren botanischen Literatur und von grossen Herbarien abgeschnitten, war er überdies in betreff der Kenntnis und Benennung der Formen ganz auf dem Standpunkte der 2. Auflage von Koch's Synopsis und einer

*) Diese Auflage erschien in Aurich bei C. O. Seyde.

**) Die wenigen Pflanzen, welche Wessel noch besass, übergab er mir fast alle für das Centralherbarium der nordwestdeutschen Flora im Besitze des städtischen Museums zu Bremen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlichen Dank sage.

älteren Auflage von Garcke's Flora stehen geblieben. Wessel's Buch sollte nicht etwa nur ein Hülfsmittel für den Unterricht, sondern zugleich eine wissenschaftliche Arbeit zur Kenntnis von Ostfriesland sein und wird in der ganzen Provinz als solche betrachtet.

Eine Kritik der „Flora Ostfrieslands" liegt dem Zwecke dieses Aufsatzes ganz fern. Ich gehe daher fast nirgends auf den Text, die Diagnosen und die nach Garcke'schem Muster ausgearbeitete Bestimmungstabelle der Gattungen näher ein. Ich lasse auch die Frage bei Seite, ob es richtig und zweckmässig war, zahlreiche Topfpflanzen, wie Citrone, Apfelsine, Myrte, Gazanie, Passionsblume, Rosmarin, ohne jede Druckauszeichnung in der Reihe der wildwachsenden Gewächse aufzuzählen, Topfpflanzen, welche auch keinenfalls zu den auf dem Nebentitel genannten „in Gärten und Feldern häufiger gebauten" Gefässpflanzen gehören. Ich will hier vielmehr nur einige Punkte bezeichnen, welche die Benutzung der Angaben des Buches sehr erschweren und daher bei einer Neubearbeitung durchaus der Verbesserung bedürfen.

Zunächst sind die eingeschleppten Pflanzen (wie z. B. *Poterium Sanguisorba*, *Centaurea calcitrapa*) häufig nicht als solche bezeichnet. Wenn dies schon bisher überaus wünschenswert war, so wird es in der Zukunft infolge des enorm gesteigerten Verkehrs und der dadurch vermehrten Verschleppung von Pflanzen ganz notwendig. Immer nötiger wird mit Beziehung auf die Gewächse einer Gegend eine strenge Fremdenpolizei. Alle verschleppten Pflanzen sind zu notieren und im Auge zu behalten. Aber man sollte nicht mehr mit ihnen die Florenwerke belasten, sie vielmehr nur erwähnen, wenn sie sich dauernd ansiedeln und ihnen nur dann eine Stelle in der Reihe der „einheimischen" Gewächse geben, wenn sie sich (wie z. B. *Matricaria suaveolens* Buchenau vielerwärts in Deutschland) ganz regelmässig erhalten und vermehren. Gerade für Ostfriesland, wo viele, sonst in Deutschland häufige Pflanzen (z. B. *Alopecurus pratensis*) in einzelnen Gegenden nur verschleppt vorkommen, sind genaue Angaben in dieser Beziehung besonders wünschenswert.

Ein weiterer Übelstand an dem Wessel'schen Buche ist die unklare Bezeichnung der Standorte. Was ich meine, will ich an ein paar Beispielen klar machen. pag. 190, „*Chenopodium maritimum* . . Auf salzhaltigen Wiesen entlang der ganzen Küste und auf den Inseln Langeoog, Spiekeroog". Was soll hier die Nennung der zwei Inseln bei einer Pflanze, welche auf allen Inseln gemein ist? Oder ähnlich pag. 223, „*Juncus supinus* . . . In torfigen Sümpfen, häufig. Grossefehn, Borkum", oder endlich pag. 98 „*Linum catharticum* . . . Auf feuchtem Boden; hier und da. Holtland, Norden, Borkum, Varel". Auch diese Pflanze ist über die ganze Inselreihe verbreitet und kommt überdies keineswegs vorzugsweise auf feuchtem Boden vor. Solche Fälle liessen sich noch ausserordentlich häufen. Der Benutzende weiss nie, ob die genannten Standorte nur beispielsweise genannt sind, oder ob sie die einzigen dem Verfasser aus Ostfriesland bekannten sind. Ich habe dies bei der Abfassung meiner „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene" sehr häufig schmerzlich empfunden.

Auch die Bezeichnung der Fundorte (z. B. „*Erodium cicutarium*. Auf Schutt, an Wegen") bedarf vielfach genauer Revision, und die Bezugnahme auf die Bodenformationen (Geest, Vorgeest, Dünen, Marsch, Moor) wäre an nicht wenigen Stellen hinzuzufügen.

Es war überdies kein glücklicher Griff, dass Wessel in die 4. Auflage auch die Pflanzen des „preussischen Jadegebietes und der dasselbe zunächst begrenzenden Teile des Oldenburger Landes" aufnahm (ganz abgesehen davon, dass er dafür einen wenig zuverlässigen Gewährsmann in dem früheren Lehrer R. Woltmann zu Wilhelmshaven hatte). Ostfriesland bildet einen politisch seit langer Zeit gut, geographisch wenigstens genügend abgeschlossenen Bezirk. Wollte Wessel denselben naturgemäss abrunden, dann musste er die Umgegend von Aschendorf und Papenburg im Süden, von Apen, Augustfehn und Westerstede im Südosten, sowie das ganze Jeverland hinzuziehen. Aber nur Varel und die von Ostfriesland getrennt liegende Umgebung von Wilhelmshaven einzuziehen, musste notwendig ein verzerrtes Bild liefern.

Es ist übrigens hervorzuheben, dass auch die Arbeit von Lantzius in einer Beziehung zu Zweifeln Veranlassung giebt. Lantzius setzt nämlich in nicht wenigen (etwa 125) Fällen seinen Fundorts- und Standortsangaben ein (M) hinzu. Dies ist eine Bezugnahme auf Meyers *Chloris Hannoverana* (vergl. L. B. p. 4). In etwa 145 weiteren Fällen fügt Lantzius dem „M" noch die von Meyer genannten Standorte hinzu. Wenn nun auch meistens dieses „M" eine Bestätigung ausdrücken soll (L. B. p. 4 . . . . „diejenigen Pflanzen, welche der Herr Hofrat Meyer ebenfalls schon gefunden hat, habe ich durch ein in Klammern beigefügtes M bezeichnet"), so hat es doch in andern Fällen offenbar eine ablehnende Bedeutung, wie man vielfach in Florenwerken eine Angabe aufführt, aber durch Beisetzung des Autors die Verantwortlichkeit für dieselbe ablehnt. In vielen der 145 Fälle des zweiten Verfahrens liegt eine beredte Kritik der ganz ungenügenden Angaben von Meyer, z. B. p. 40: *Menyanthes trifoliata*. „In Sümpfen überall, namentlich in den Meeden (M. Borkum)". Eine direkte Ablehnung wird nur in wenigen Fällen ausgesprochen, so bei: *Nasturtium anceps* Rchb. (M auf Norderney. Von mir nicht gesehen); *Trifolium hybridum* (Nach M. bei Emden, Pewsum, Marienhafe, auf Norderney; von mir nicht gesehen). *Carex extensa*. „Im Moore bei Aurich (von mir nicht gesehen)". Ich vermute aber, dass sie auch in manchen anderen Fällen gemeint ist, so z. B. bei *Crambe maritima* L., *Hypericum elodes* L., *Potentilla argentea* L., *Saxifraga Hirculus* L., *Centaurea Calcitrapa* L., *Chondrilla juncea* L., *Monotropa Hypopitys* L., *Utricularia intermedia* Hayne, *Anagallis tenella* L., *Potamogeton Hornemanni* Meyer, *Eriophorum latifolium* Hoppe, *Carex Davalliana* Sm., *C. chordorrhiza* Ehrh., *C. microstachya* Ehrh.

Diese stumme Kritik ist jedoch für den, welcher sich eingehend mit der Sache beschäftigt, beredt genug. Lantzius, der junge Privatdocent, hatte freilich alle Ursache, mit seiner Kritik gegen den in Göttingen und namentlich in Hannover so einflussreichen Hofrat

Meyer zurückzuhalten und selbst das Wenige, was er aussprach (z. B. in der Anmerkung auf pag. 31) genügte, um seine akademische Laufbahn zu durchkreuzen.*)

Um dieses unerfreuliche Moment der Unsicherheit aus den Angaben von Lantzius möglichst zu entfernen, habe ich mir diejenigen Pflanzen, bei welchen Zweifel auftauchten, aus den Herbarien von Meyer und Lantzius, welche jetzt Bestandteile des Universitätsherbariums zu Göttingen bilden, kommen lassen. Dabei stellte sich heraus, dass das Herbarium von Lantzius ein sehr wohlgeordnetes ist. Nicht das Gleiche kann aber von der Meyer'schen Sammlung gesagt werden. Sie ist sehr lückenhaft; bei manchen Pflanzen liegen gar keine Etiketten; auf den Etiketten fehlen meist die Namen der Sammler (soweit sie nicht von den betreffenden Männern selbst aufgeschrieben sind). So wenig ich nun auch geneigt sein würde, dem Herbarium eines Mannes von der notorischen Unzuverlässigkeit eines Meyer volle Beweiskraft zuzuschreiben, so verstärkt doch dieser Zustand des Herbariums die ohnehin vorhandenen Bedenken gegen seine Angaben noch sehr. Meyer hatte an vielen Orten des deutschen Nordwestens Correspondenten, darunter manche sehr zuverlässige und tüchtige, wie z. B. Jürgens in Jever und Mertens in Bremen. Ihre Angaben bilden die Goldkörner in der massenhaften Spreu, welche die Blätter der Chloris füllt. Leider aber hat Meyer bei den einzelnen Angaben niemals seine Quelle für die einzelne Angabe genannt, so dass der Benutzer nicht imstande ist, die fremden Mitteilungen von den eigenen Beobachtungen (?) des Verfassers zu trennen. Meyer sagt in seiner breitspurigen und schwülstigen Ausdrucksweise (Vorrede zur Chloris, p. VIII):

„Noch liegt mir die Erfüllung der angenehmen Pflicht ob, den Gönnern, Freunden und Correspondenten, welche die in den nachfolgenden Blättern enthaltene Arbeit durch Hülfsleistungen auf meinen Reisen, durch Mitteilungen von Standörtern, getrockneten Pflanzen, auch ihnen beigefügte Beobachtungen mit so viel Güte und reger Teilnahme gestützt und gefördert haben, meinen Dank abzustatten. Indem ich diesen hiermit auf das Wärmste ausspreche, bemerke ich, dass ihre Namen, unter öffentlicher Anerkennung ihres Verdienstes durch spezielle Aufführung in der Vorrede zur Flora des Königreichs Hannover, als Beförderer der Landeskunde in die Annalen der Entwicklungsgeschichte unseres Landes eingetragen worden sind."

Da aber diese Flora (vergl. ihren ausführlichen Plan in der Flora hannoverana excursoria p. XXV—XXXVI) infolge der masslosen Verschwendung, welche Meyer mit dem Gelde des Landes trieb, bald ins Stocken kam, so ist auch die „Eintragung in die Annalen der Entwicklungsgeschichte unseres Landes" niemals erfolgt.

Für Ostfriesland handelt es sich nun ganz besonders um eine Reihe von auffälligen Angaben seltener Pflanzen im Hochmoore bei Aurich, z. B. *Anagallis tenella, Carex chordorrhiza, Davalliana, extensa,*

*) Vergl. dazu auch die Kritik der Lantzius'schen Schrift durch Meyer in der Vorrede der Flora hannoverana excursoria, 1849, p. XVIII—XXII.

microstachya, *Hypericum elodes*. Ich weiss sowohl von Wessel als von Lantzius-Beninga (dessen Zuhörer ich im Jahre 1850 und 1851 war, und dem ich seit jener Zeit die herzlichste Dankbarkeit bewahre), dass sie eifrig, aber stets vergeblich nach jenen Pflanzen gesucht haben. Nun ergiebt das Meyer'sche Herbarium, dass alle jene Pflanzen (soweit sie vorhanden sind) im Sommer 1822 gesammelt sein sollen. In diesem Jahre war Meyer (vergl. Chloris, p. 145 bei Crambe) auf Norderney und musste dahin natürlich bei den damaligen Postverbindungen über Aurich reisen. Die vorliegenden Etiketten jener Pflanzen sind in Papier und Schrift ganz gleichmässig; sie sind nach dem Urteil schriftverständiger Herren von Meyer geschrieben, aber offenbar zu einer anderen Zeit, als die mir gleichfalls vorliegenden Etiketten der im Jahre 1822 gesammelten *Viola tricolor* und *canina* von Norderney. Es ist im höchsten Grade auffällig, dass bei einem vorübergehenden Aufenthalte in Aurich auf dem überaus öden und monotonen Hochmoore*) eine solche Anzahl seltener Pflanzen gefunden worden sein sollte, von denen dann später keine wieder entdeckt werden konnte.**) Man wird vielmehr zu der äusserst betrübenden Annahme gedrängt, dass jene Etiketten später gleichzeitig geschrieben und zu Pflanzen von anderer Abstammung gelegt worden sind, um die falschen Angaben der Chloris zu stützen. Das Gewissen würde

---

*) Für die ausserhalb der nordwestdeutschen Tiefebene wohnenden Leser wird es nicht überflüssig sein, zu bemerken, dass unsere Hochmoore ausserordentlich gleichmässig und pflanzenarm sind. Reicher ist die Flora dagegen in den Mooren, welche kleine Mulden der Geest ausfüllen (z. B. das Lesumer Moor bei Bremen) und vielfach auch in denjenigen, welche den Fuss der Geest umsäumen, also auf der Grenze von Geest und Marsch liegen.

**) Von einem in Aurich wohnenden Botaniker geführt konnte Meyer auch nicht werden, weil damals in Aurich kein Botaniker lebte, der diese seltenen Pflanzen gekannt hätte. J. H. Tannen, der Verfasser der botanischen Aufsätze in den „Ostfriesischen Mannigfaltigkeiten, war bereits 1816 gestorben. Über sein Leben teilt mir sein Urenkel, Herr Rechtsanwalt Tannen zu Aurich, Folgendes mit:

Der Verfasser der botanischen Mitteilungen ist Johann Heinrich Tannen, der im Jahre 1755 geboren ist und zwar auf dem Schlosse Marienhausen bei Jever, wo sein Vater Amtmann und Deichhauptmann von Rüstringerland war. Er studierte von 1772 ab in Jena und wurde später Amtsassessor in Aurich und nachher Rat bei der Preussisch-Ostfriesischen Krieges- und Domänenkammer daselbst. Er starb, nachdem er seinen Abschied genommen hatte, ebenfalls in Aurich am 6. Oktober 1816.

Er hat grosse Liebhaberei für die Naturwissenschaften gehabt und besass auch eine für damalige Zeiten erhebliche Bibliothek.

Als Kammerassessor schrieb er die Aufsätze in den „Ostfriesischen Mannigfaltigkeiten", welche von 1784 an in Aurich erschienen und 1795 als „Neue Ostfriesische Mannigfaltigkeiten" fortgesetzt wurden. Seine Teilnahme für Naturwissenschaften geht auch aus seinen Briefen hervor. Es liegt mir einer aus dem Jahre 1798 vor, wo J. H. Tannen als Vertreter der Ostfriesischen Ritterschaft zur Huldigungsfeier nach Berlin geschickt war (beim Regierungsantritt von Friedrich Wilhelm III.). Er benutzte damals die Gelegenheit, die berühmte Beirnis'sche Sammlung in Helmstädt und das Naturalkabinet in Braunschweig zu besuchen.

Er beschäftigte sich auch mit Astronomie, und ich habe ein sehr gutes Glas von J. Ramsden in London noch von ihm in Besitz.

sich gegen die Möglichkeit eines solchen Verfahrens sträuben, wenn nicht leider die Geschichte der Wissenschaft mehrere solche Fälle zu verzeichnen hätte!

In neuerer Zeit hat der Lehrer, Herr Friedrich Sundermann in Norden, einige Beobachtungen über ostfriesische Pflanzen mitgeteilt (vergl. meine Flora der nordwestdeutschen Tiefebene und in derselben namentlich das Literatur-Verzeichnis auf p. 532). Endlich veröffentlichte der Lehrer, Herr R. Bielefeld auf Norderney vor Kurzem in Bd. XIII, p. 353—374 dieser Abhandlungen einen sehr beachtenswerten „Beitrag zur Flora Ostfrieslands", welcher in zwei Abschnitten a) den Forstort Oldehave, b) die natürlichen Wiesen oder „Meeden" schildert.

Mein nachfolgender Aufsatz ist namentlich der Aufklärung oder Beseitigung der vielen zweifelhaften Angaben gewidmet. Er bezieht sich fast ausschliesslich auf das Festland, da ja die Pflanzen der ostfriesischen Inseln erst kürzlich in der dritten Auflage meiner „Flora der ostfriesischen Inseln" (Leipzig, W. Engelmann, 1896) behandelt sind. Als Grundlage dienen mir die auf vielen Streiftouren durch Ostfriesland (namentlich durch die Umgegend von Esens, Norden, Emden, Aurich und die Küstengegenden) gewonnenen Anschauungen und langjähriges Studium der Literatur. Bei der Ausarbeitung dieser Abhandlung bin ich mehrseitig unterstützt worden. Vor Allem habe ich zu danken den Herren Professor Dr. Peter und Assistent Dr. M. v. Minden in Göttingen für die Übersendung von Pflanzen des dortigen Universitätsherbariums, Herrn Forstmeister Richnow in Aurich und Herrn Oberförster Ginsberg zu Friedeburg für erbetene Angaben über die ostfriesischen Forsten, Herrn Gymnasiallehrer a. D. Aug. Wessel in Aurich (s. oben) für mündliche und schriftliche Mitteilungen, Entwerfung einiger Standortskarten und schenkweise Überlassung trockener Pflanzen. Die Herren Oberlehrer W. Dunkmann und Dr. Georg Knoche führten mich in der Pfingstwoche 1896 auf mehreren Excursionen in der Umgegend von Aurich und sandten mir im Herbst 1896 ihre Sommerbeobachtungen zu. Einzelne Beobachtungen oder Aufklärungen verdanke ich den Herren Dr. W. O. Focke hierselbst, Apotheker L. Hermann in Emden, Apotheker R. Rassau zu Aurich und Lehrer R. Bielefeld in Norderney. Allen genannten Herren meinen herzlichen Dank zu sagen, ist mir eine angenehme Pflicht.*) —

Provinzialfloren haben noch heute ihre grosse Bedeutung, doch müssen sie namentlich folgende Bedingungen erfüllen:

1) Genaue Schilderung der lokalen Formen.
2) Sorgfältige Bezeichnung der eingeschleppten und Ausscheidung der nur ganz vorübergehend aufgetretenen Pflanzen.
3) Grosse Sorgfalt in den Diagnosen; Wahl gleichmässiger und morphologisch richtiger Ausdrücke für die Pflanzenorgane und event. zweckmässiger Abkürzungen für die wichtigsten Teile der Pflanzen.

*) Manche Anfragen und Bitten um Auskunft oder um Belegexemplare blieben freilich auch ohne Erfolg.

4) Sorgfältige Bezugnahme auf die Bodenformation und genaue Angabe der Eigentümlichkeit der Standorte.

Möchte die von Herrn Fr. Sundermann in Norden in Aussicht gestellte Neu-Bearbeitung der Flora Ostfrieslands nach diesen Richtungen recht Erfreuliches darbieten!

Bremen, den 30. November 1886.

Aufzählung der zu besprechenden Pflanzen

nach der Reihenfolge in meiner „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene".

Aspidium Phegopteris Baumg. *(Phegopteris polypodioides* Fée) war Lantzius noch nicht aus Ostfriesland bekannt. W., p. 253, führt es an von Sandhorst und Ochsenmoor bei Aurich. An der erstgenannten Stelle wächst es besonders an dem Waldwege, welcher direkt auf die Försterei zuführt.

A. Thelypteris Sw. Giebt L. B., p. 51, nur vom Frauenmoor bei Timmel an; Wessel fügt noch hinzu: bei Schirum in der Nähe der Chaussee. Sollte die Pflanze in den ostfriesischen Mooren nicht viel weiter verbreitet sein?

A. montanum Ascherson. Nach mündlicher Mitteilung und Standortskarte von Wessel in Sandhorst bei Aurich, ganz in der Nähe von *Asp. Phegopteris.*

Botrychium ternatum Thunberg. W., p. 254, führt diese Pflanze nach der ersten Auflage meiner „Flora der ostfriesischen Inseln" für Norderney auf. Die beigefügte Diagnose passt aber durchaus nicht zu der Pflanze und ist zweifellos aus Garcke's Flora entnommen, wo sie aber richtig für *B. ramosum* Ascherson *(B. rutaceum* Willdenow) gegeben ist.

Equisetum silvaticum L. L. B., p. 51, sagt über diese Pflanze: Im Gehölze Stiekelkamp selten. W., p. 250, fügt noch hinzu: „Aurich, Barkeler Busch". Ich selbst fand die Pflanze am 31. Mai 1896 im südlichen Teile des Ihlower Gehölzes.

E. variegatum Schleicher wurde im August 1896 durch Dr. med. Joh. Dreier auch auf Westland Borkum in einem kleinen Dünenthale nördlich von Upholm, jedoch nur spärlich, gefunden.

Fehlt *Equisetum hiemale* L. in Ostfriesland gänzlich?

Abies pectinata DC., die Edeltanne, wird in Ostfriesland vielfach zum Nachpflanzen in lückenhaft gewordene oder gelichtete Bestände verwendet und gedeiht meistens, selbst auf reinem Sandboden ganz gut, trägt auch nach den Mitteilungen des Herrn Forstmeisters Richnow in Aurich in einzelnen Fällen reife Früchte. Ein paar ältere reine Bestände sind nach den Mitteilungen desselben Herrn im Walde des Grafen Inn- und Knyphausen zu Lütetsburg bei Norden vorhanden.

Von der Edeltanne beschreibt Kottmeier (wohl der frühere Oberförster von Friedeburg) in Wittmack's Gartenzeitung, 1882, I,

p. 406 ff.*) zwei Gruppen mit hängenden Ästen (also Trauertannen, *Ab. pectinata, forma pendula*) aus der Oberförsterei Friedeburg. H. Conwentz (Beobachtungen über seltene Waldbäume in Westpreussen, 1895, p. 161), citiert ihre Beschreibung in folgender Weise: „Die Bäume waren damals etwa 20jährig und zeigten einen gesunden, kräftigen Wuchs; ihre Höhe erreichte 15 m, im Durchschnitt 10—11 m. Die Hauptäste hingen lang herunter, und die obersten schlossen die Krone kuppelförmig nach oben ab."

Diese Schilderung musste natürlich mein besonderes Interesse erregen. Ich wandte mich daher an Herrn Oberförster Ginsberg zu Friedeburg, welcher mir unterm 22. November 1896 gütigst mitteilte, dass Edeltannen in seinem Revier hauptsächlich in den Jahren 1860—75 zum Ausfüllen von Lücken, sowie zum Unterbauen von raumen Eichenbeständen gepflanzt worden seien. Die von Kottmeier beschriebenen Tannen befänden sich im Forstorte Hopels. Herr Ginsberg fügt dann hinzu: „Die beiden als „Trauertannen" bezeichneten kleinen Horste sind vielleicht 30jährige Tannen, welche augenscheinlich zur Ausfüllung von Lücken in jetzt etwa 60jährigen Kiefernbeständen gepflanzt sind. Die Kiefern haben später starke Kronen gebildet und daher die Tannen allmählich stark unterdrückt. Darunter hat das Höhenwachstum gestockt, die vorhandenen Äste haben nach einzelnen Lichtlücken hin gestrebt und sind auf diese Weise zwar verhältnismässig lang, aber auch sehr dünn geblieben, so dass eine hängende Form entstanden ist, die der der Fichte sehr gleicht. Diese Erscheinung kommt bei der Tanne wohl häufiger vor; ich gebe aber zu, dass die beiden in Rede stehenden Horste früher einen etwas überraschenden Anblick geboten haben mögen. Das Aussehen ist nämlich jetzt schon sehr verändert: nachdem die umgebenden Kiefern entfernt und der ganze Bestand in Schirmschlag gestellt war, so dass die Tannen nun genügendes Licht haben, entwickelten sich die neuen Höhentriebe ganz normal. Sogar an einzelnen der herunter geneigten Äste, soweit dieselben starke neue Triebe zeigen, stehen die letzteren ganz vorschriftsmässig nach oben gerichtet. Es liegt also nicht die geringste Veranlassung vor, eine besondere Trauerform der Tanne anzunehmen."

Kiefer, *Pinus silvestris* L. Die ältesten Kieferbestände in den ostfriesischen Waldungen werden von den beiden Herren Oberförstern auf etwa 80—85 Jahre geschätzt. Ältere Bestände sind nicht vorhanden gewesen. Es ist demnach anzunehmen, dass der forstmässige Anbau der Kiefer in Ostfriesland erst gegen Anfang des neunzehnten Jahrhunderts begonnen wurde. Wahrscheinlich wurde Kiefernsaat von auswärts bezogen und die jungen Pflanzen auf Saatkämpen herangezogen.

Taxus baccata L. Die beiden Oberförster zu Aurich und Friedeburg erwiederten auf meine Anfrage, dass ihnen weder vom jetzigen noch vom früheren Vorkommen (etwa in Formen von Stubben) der Eibe in Ostfriesland etwas bekannt sei.

*) Ich kenne diese Stelle nur aus dem sogleich zu erwähnenden Citate von Conwentz. — Die Oberförsterei heisst Friedeburg, nicht Friedeberg.

Juniperus communis L. Die Frage, ob der Wachholder wirklich wild (z. B. auf Heiden) in Ostfriesland (oder nur angepflanzt in Gärten, Hecken u. s. w.) vorkommt, erregt besonderes Interesse. Eventuell wäre die Grenze seiner Verbreitung durch eine Karte festzulegen. Nach brieflicher Mitteilung von A. Wessel stehen im Tannenkampe bei Meerhusen unweit Aurich viele grosse Wachholder.

Sparganium. Es darf den Pflanzenfreunden von Ostfriesland besonders empfohlen werden, zu beachten, ob unter den als *Sp. ramosum* bezeichneten Pflanzen die drei jetzt unterschiedenen Formen verborgen sind:

a) *S. erectum* L. Perigonbl. oben wenig verbreitert. Frucht gross, ungestielt, verkehrt pyramidenförmig, kurz-geschnabelt, gefurcht.

b) *S. neglectum* Beeby. Perigonbl. oben beträchtlich verbreitert. Frucht deutlich gestielt, länglich-elliptisch, langgeschnabelt, an den Seiten nicht gefurcht.

c) *S. microcarpum* Celakovsky. Perigonbl. schmal, oben ansehnlich verbreitert. Frucht keilförmig, schmal-verkehrt pyramidal, oben oval und ziemlich langgeschnabelt.

Potamogeton marina L. L. B. p. 45: „Gräben der Küste nicht häufig, Jemgum, Norderney". W. p. 211: „In Gräben an der Küste und auf den Inseln".

Nachdem ich diese Pflanze im Juli 1896 in den ostholsteinischen Seen lebend beobachten konnte, darf ich die Überzeugung aussprechen, dass sie in ganz Ostfriesland (einschliesslich der Inseln) fehlt, ja dass sie in ganz Nordwestdeutschland wohl nur im Dümmer vorkommt. Sie bewohnt flache Stellen am Ufer von Landseen. Die Pflanze ist sehr zart gebaut, selten über 20—30 cm lang, mit stark verzweigter unterirdischer Kriechachse und daher kleine infraaquatische Wiesenflecke bildend; Stengel dichtästig, Blütenstände langgestielt, unterbrochen, mit grossen Zwischenräumen; Früchte verkehrt ei-kugelförmig, aussen abgerundet, sehr viel kleiner als bei *P. pectinata*. *P. pectinata* L. dagegen ist weit kräftiger; die einzelnen Stengel weit weniger genähert, deutlich flutend und oft 1—3 m lang, (meist aus viel grösseren Tiefen aufsteigend) locker ästig, aber doch mit ihren Blättern oft dichte straffe Bündel bildend. Aehren lang gestielt, unterbrochen. Früchte fast halbkreisrund (mit gerader oder schwach-gebogener Innenseite), im reifen, trockenen Zustande gekielt und weit grösser als diejenigen von *P. marina*.

In der freien Natur wird man wohl niemals über die richtige Bestimmung einer hierhergehörigen Pflanze in Unsicherheit bleiben, während Herbariumsexemplare zarterer Formen von *P. pectinata*, namentlich, wenn die Früchte erst halbreif sind, leicht fälschlich für *P. marina* gehalten werden können. Im Lantzius'schen Herbar findet sich nur *P. pectinata* aus Ostfriesland.

P. nitens Weber. L. B. p. 45: „Gräben der Meeden nicht häufig, z. B. beim Neuenfehn"; danach auch bei W. p. 210. Von Bielefeld nicht gefunden. Exemplare sind im Herbar Lantzius nicht

vorhanden. Bei der Unsicherheit, welche lange in der Abgrenzung dieser Art herrschte, ist ihre Aufsuchung sehr wünschenswert.

P. plantaginea Du Croz. (*P. Hornemanni* G. F. W. Meyer, Chl. Hann., 1836, p. 521). Seitdem Meyer 1836 Marienhafe in Ostfriesland als Fundort für diese seltene Pflanze angegeben hat, ist diese Angabe unzählige Male wiederholt worden, ohne dass irgend Jemand die Pflanze wieder gefunden habe. Die genaueste Untersuchung der Umgegend von Marienhafe auf sie wäre sehr wünschenswert. (Die Pflanze fehlt in Meyer's Herbarium). Das zweite angebliche Vorkommen dieser Art im nordwestlichen Deutschland: „Varel, an der Oldenburger Chaussee rechts im Graben, am Ende desselben zwischen der Brücke und der Schäferei; Otto Böckeler" ist höchst zweifelhaft, da die (sehr ungenügenden!) Exemplare des Böckeler'schen Herbariums wohl zu *P. natans* oder *polygonifolia* gehören.

Für die seltenen Arten *P. compressa* und *acutifolia* wären die einzelnen Fundorte genau festzulegen. Im Lantzius'schen Herbar fehlt die letztgenannte Art, im Herb. Meyer jede hierher gehörige Art aus Ostfriesland.

Ruppia und *Zannichellia*. Die Ansicht der Botaniker geht immer stärker dahin, in beiden Gattungen nur noch je eine Art anzuerkennen.

Elisma natans Buchenau. In den Gräben um Papenburg eine der allergemeinsten Pflanzen und auch wohl in Ostfriesland häufiger, als es nach den Angaben von L. B., p. 45, und W., p. 208, erscheinen möchte.

Setaria. Warum steht wohl diese Gattung bei W. so weit entfernt von dem nahe verwandten *Panicum*?

Oryza clandestina Alex. Braun. Von Fr. Koernicke für das Flussufer bei Leer nachgewiesen (vergl. Fr. Buchenau, „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene", 1894, p. 64) ist gewiss in Ostfriesland weiter verbreitet.

Hierochloë odorata Wahlenberg, ist vermutlich auf dem ostfriesischen Festlande weit häufiger, als nach dem einen von W., p. 245, angegebenen Standorte erscheinen möchte.

Anthoxanthum Puelii Lecoq et Lamotte scheint bis jetzt Ostfriesland nicht erreicht zu haben.

Alopecurus pratensis L. Das spärliche Vorkommen dieses im übrigen Deutschland so allgemein verbreiteten Grases ist eine für Ostfriesland höchst charakteristische Thatsache. Auf den Inseln kommt es nur auf angesäeten Grasplätzen und Kunstwiesen vor. In den Hochmooren fehlt es; ebenso, wie es scheint, an den meisten Stellen der ostfriesischen Geest. Bei Aurich z. B. kommt es nur an einer einzigen kleinen Stelle (im südlichen Chausseegraben an der Chaussee nach Emden, diesseits des Lüttjen-Holzes) vor, wohin es offenbar verschleppt ist. Wessel sagt: „Auf Wiesen, hie und da, nicht häufig. Aurich, Friedeburg, Borkum, Norderney". Das ist wenig glücklich ausgedrückt. — Bielefeld, p. 368, führt die Pflanze für die Flora der Meeden nicht auf. — Es bleibt eine lohnende Aufgabe, ihre Verbreitung über die verschiedenen Bodenformationen für Ostfriesland festzustellen.

A. fulvus Smith. Sollte diese, von *geniculatus* deutlich verschiedene Form in Ostfriesland wirklich völlig fehlen?

Calamagrostis Halleriana DC. „Auf dem Hochmoor nicht selten, z. B. beim Warsingsfehn“ L. B., p. 49. Die von Lantzius bei Warsingsfehn gesammelte, im Herb. Gött. aufbewahrte Pflanze ist eine zarte Form von *C. Epigéos*, eine Bestimmung, in welcher Herr Dr. Torges zu Weimar, der Monograph der Gattung *Calamagrostis*, ganz mit mir übereinstimmt. Meyer (Fl. hann. excurs. p. 635) zieht *C. Halleriana* als Varietät zu *C. lanceolata*. Wessel übergeht die Lantzius'sche Angabe ganz mit Stillschweigen.

Milium effusum L. Nach L. B., p. 49, im Gehölze Hopels nicht häufig. W., p. 240, sagt unter Ignorierung dieser Angabe: Bollinghausen, Popens bei Aurich. Ich sah das Gras weder im Forstorte Egels, noch im Ihlower Walde; doch war es zur Zeit meines Besuches (Ende Mai) vielleicht noch nicht genügend entwickelt. Bielefeld führt es für Oldehafe nicht an.

Aera discolor Weihe. L. B., p. 49: „Auf der Heide an feuchten Stellen nicht häufig, z. B. bei Wittmund“. W., p. 243, sagt nur: „auf Torfboden“ und führt sie (Meyer, Chloris, p. 639 folgend) als var. von *flexuosa* L. auf, womit ich mich durchaus nicht einverstanden erklären kann. Ich empfehle dieses interessante Gras ganz besonderer Beachtung. Es liebt anmoorige Wiesen und locker begrasten Torfboden.

Arrhenatherum elatius Mertens et Koch. Dieses schöne Gras gehört der ostfriesischen Flora wohl ursprünglich nicht an. Lantzius führt es noch nicht auf. Wessel, p. 243 sagt: „bei Emden am Deiche zur Schleuse; bei Aurich am Kanal. Vareler Hafen“. Alle diese Standorte weisen auf Verschleppung oder direkte Aussaat hin.

Avena flavescens L. Wessel, p. 242: „Am Deiche nach Nesserland bei Emden“ nach brieflicher Mitteilung auch sonst bei Emden und am Jade-Ems-Kanale. Es kann sich dabei nur um Verschleppung, vielleicht um direkte Aussaat handeln, da dieses schöne Gras erst in der Nähe der Hügellandschaften als wirklicher Bestandteil der Flora auftritt.

Melica. L. B. führt p. 49 an: „No. 661. *M. nutans* L. Im Gehölze Egels“. Wessel wiederholte diese Angabe, hat aber, wie er mir mitteilte, die Pflanze niemals selbst gefunden. Ebenso haben Bielefeld und ich sie vergebens gesucht. Im Herbarium zu Göttingen befindet sich ein von Lantzius gesammeltes, überreifes, aber zweifellos zu *M. nutans* gehöriges Exemplar. Daher ist es nicht richtig, wenn ich in der „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene“, p. 80, die Lantzius'sche Angabe zu *M. uniflora* zog. Die alljährliche Durchstreifung des Forstortes Egels nach *M. nutans* bleibt sehr wünschenswert.

Briza media L. Jetzt bei Aurich an mehreren Stellen der Ufer und Deiche des Jade-Ems-Kanales in Menge angesiedelt.

Catabrosa aquatica Palisot. Die Angabe in der „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene“, p. 84: „Für das Festland von Ostfriesland noch nicht nachgewiesen“ ist nicht zutreffend; vielmehr führen sowohl M. Chl., p. 688, L. B., p. 50, als W., p. 246, sie auf,

freilich unter den jetzt nicht mehr üblichen Namen: *Glyceria airoides* Reichenbach und *Glyceria aquatica* Presl. Ich selbst fand die Pflanze am 31. Mai 1896 in den Gräben am Südrande des Ihlower Holzes in Menge an.

Atropis. Dass W., p. 246, den Queller oder Andel, *A. maritima* Grisebach (*Glyceria maritima* Mertens et Koch) zu einer Varietät der *A. distans* Grisebach (*Glyceria distans* Wahlenberg) machen will, ist mir nicht verständlich.

Festuca loliacea Hudson. Der scharfblickende Lantzius fand diese Pflanze (bekanntlich den Bastard *Festuca elatior* × *Lolium perenne*) bei Jemgum (p. 50). Wessel erwähnt sie nicht, doch kommt sie gewiss auf den Wiesen hie und da vor.

„*Bromus asper* Murr. In Gehölzen, unter Gestrüpp bei Aurich", L. B., p. 50 (und ebenso bei W., p. 248). Es dürfte dies einer der wenigen Fälle sein, in welchen eine irrtümliche Bestimmung von L. B. vorliegt. *Bromus asper* kommt überhaupt im nordwestlichen Deutschland nur ganz vereinzelt vor und erreicht Ostfriesland wohl sicher nicht. Er fehlt denn auch im Herbarium Lantzius. Niemand hat seit 1847 *Br. asper* in Ostfriesland gefunden. Was Wessel mit diesem Namen bezeichnet, ist nach den mir mitgeteilten Exemplaren zweifellos *Br. erectus* Hudson, der durchaus nicht selten als Wanderpflanze auftritt. Er hat sich am Deich des Jade-Ems-Kanals nahe bei der Stadt Aurich unfern des Hafens an einer Stelle in Menge angesiedelt und wird sich dort wohl auch halten.

B. commutatus Schrader β. *salinus* L. B., p. 50: „Bei Midlum im Rheiderlande. Mit diesem Namen belege ich vorläufig eine äusserst interessante Pflanze, welche in mancher Beziehung zwischen *B. commutatus* Schrader und *B. patulus* Mert. et Koch die Mitte hält, wenn sie sich freilich auch wohl in anderer Hinsicht nahe zum ersteren hinneigt. Sie unterscheidet sich von *B. commutatus* durch eine einfachere, wenigblütigere Rispe, welche stets fast ganz aufrecht nur sehr wenig einseitig geneigt ist; durch etwas schmalere Blüten und lanzettförmige (längere, schmälere) Ährchen, deren Blütchen bei der Fruchtreife etwas entfernt stehen; durch den Standort auf salzigen Wiesen. Dieselbe Form besitze ich ausser von dem oben angeführten Standort noch von Salzwiesen des Werrathales bei Allendorf im Hessischen. Sie ist sehr der weiteren Beobachtung zu empfehlen". Die Pflanze fehlt im Herbarium Lantzius und wird wohl unaufgeklärt bleiben, bis ihre Wieder-Auffindung gelingt. *B. patulus* fehlt im deutschen Nordwesten; *B. commutatus* wird jetzt wohl allgemein als eine Form von *B. racemosus* L. angesehen.

Scirpus pauciflorus Lightfoot. Die Nennung von Norderney (W., p. 226) für das Vorkommen dieser Art ist irreleitend, da sie auf allen Inseln (ebenso wie auf dem Festlande) häufig ist.

Eriophorum latifolium L. Meyer, Chloris Hann., p. 596: „Fürstentum Ostfriesland: auf Langeroog", ist wohl eine rein aus der Luft gegriffene Angabe. In Meyer's Herbarium fehlt die Pflanze. L. B., p. 47: „Hin und wieder auf feuchten Stellen der Heide nicht häufig, häufig auf feuchten Flächen der Meeden, in den Wolden,

beim grossen Meer". Eingelegt hat Lantzius die Pflanze vom Ihlower Fehn. Bielefeld hat sie nicht gesehen. Mir scheint, dass sie weit seltener ist, als nach den Worten von Lantzius anzunehmen ist, und dass jeder Standort durch eine Standortskarte festgelegt werden sollte.

Trichophorum alpinum Persoon*) (*Eriophorum alpinum* L.) L. B., p. 47: „Auf einem schmalen, zwischen höherer Heide liegenden Meedenstrich bei Friedeburg". Von dieser merkwürdigen Pflanze hat Lantzius im Jahre 1847 reichliches Material gesammelt. Dass der Standort in den abgelaufenen 50 Jahren noch nicht wieder aufgesucht und dann kartographisch festgelegt wurde, ist kaum zu begreifen.

Ich füge hier die Notiz an, dass in Meyer's Herbarium zwei schöne Exemplare liegen mit der Etikette von Professor Mertens in Bremen: „Schicke ich blos, weil ich diese Pflanze in unseren Torfmooren im Juni d. J. (1796) entdeckte. Vielleicht haben Sie kein so gutes Exemplar". Ich vermute, dass Mertens diese schöne Pflanze in dem früher so pflanzenreichen, jetzt leider sehr verkleinerten und verarmten Lesumer Moor bei Bremen gefunden hatte. Im 19. Jahrhundert wurde sie, so viel ich weiss, in der Umgegend von Bremen nicht wieder gefunden.

Carex Davalliana Smith. M. Chlor. Hann.. p. 575: Im Hochmoore bei Aurich. Danach von L. B., p. 47: auf dem Moore bei Aurich (M) und W., p. 228, ohne kritische Bemerkung. Im Herb. Meyer liegt ein grösserer Vorrat von Exemplaren mit der Etikette: Hochmoor bei Aurich (1822). Die Erdreste zwischen den Wurzeln rühren aber nicht von Moorboden, sondern von einem sumpfigen Sandboden her. Es würde immerhin nicht unmöglich sein, dass die Pflanze auf einem feuchten Sandrücken gewachsen wäre, wie sie das Hochmoor einzeln durchziehen. Wessel hat die Pflanze trotz eifriger Beachtung nicht gefunden.

C. chordorrhiza Ehrhart. M. Chlor. Hann., p. 575: „Im Hochmoor bei Aurich, rechts vom Kanal". Danach L. B., p. 47, W., p. 228. Von Lantzius und Wessel nicht gesehen. Im Herb. Meyer mehrere Exemplare mit der Etikette: Hochmoor bei Aurich, rechts vom Kanal; nicht viel. (Papier und Schrift der Etikette ganz mit denen von *Carex Davalliana*, *extensa* und *Anagallis tenella* übereinstimmend). Die Angabe hat übrigens etwas mehr innere Wahrscheinlichkeit als diejenige für *C. Davalliana*.

C. microstachya Ehrhart. M. Chlor. Hann., p. 583: „Bei Aurich". Danach L. B., p. 48: „Auf sumpfigen Stellen bei Aurich (M)"; ebenso bei Wessel, p. 228. Im Herb. Meyer von Aurich nicht vorhanden. Von Lantzius und Wessel nicht gefunden. Die Angabe ist umsomehr zu streichen, als *C. microstachya* Ehrhart überhaupt eine sehr zweifelhafte „Art" ist und zwar entweder eine verkümmerte Form von *C. canescens* oder eine Hybride zwischen ihr und einer anderen, nicht sicher festzustellenden Art (vielleicht *C. dioeca?*).

*) Diese Pflanze kann, wie E. Palla kürzlich von Neuem betont hat, unmöglich in der Gattung *Eriophorum* bleiben. Übrigens muss auch die Gattung *Scirpus* in mehrere Gattungen zerlegt werden.

C. muricata. L. B., p. 48: Gehölze bei Aurich, Eschen. W., p. 228: Eschen bei Aurich, Borkum. Durch die Güte des Herrn Wessel erhielt ich im Mai 1896 zwei hierhergehörige Exemplare, 1873 am Speisegraben an der Allee nach Sandhorst (also auch nahe bei Aurich) gesammelt. Die Pflanze steht zwar noch in Blüte und ist überdies stark verschimmelt; doch aber hege ich nach dem Baue des Stengels, der Blätter und des Blütenstandes, sowie nach der Grösse der Fruchtschläuche nicht den mindesten Zweifel, dass wir es hier mit *Carex contigua* Hoppe zu thun haben, welche besonders in der Marsch des deutschen Nordwestens häufig ist. Ähnlich mangelhaft, aber wohl auch zweifellos dahin gehörig, ist das einzige von Lantzius „an der grossen Allee bei Eschen" gesammelte Exemplar.

C. elongata L. Meine Bemerkung in der Flora der nordwestdeutschen Tiefebene, 1894, p. 119, dass diese Pflanze für Ostfriesland noch nicht angegeben sei, wird dadurch hinfällig, dass Wessel sie in der 4. Auflage, p. 228, sie von „Eikebusch nahe bei der Ehe (Aurich)" aufführt. Ich kann die Richtigkeit der Bestimmung nach gütigst mitgeteilten Exemplaren bestätigen.

C. paradoxa Willd. L. B., p. 48: „Sumpfige Stellen im Stiekelkamp". Die schöne Pflanze fehlt leider im Herb. Lantzius. Die Angabe hat aber viel innere Wahrscheinlichkeit für sich. Festlegung des Standortes wäre sehr wünschenswert.

C. digitata L. L. B., p. 48: „Im Wäldchen beim Schlosse Gödens". Fehlt im Herb. Lantzius. Diese erst in Mitteldeutschland verbreitete Pflanze kann bei Gödens wohl nur mit Pflanzmaterial eingeschleppt sein.

C. pallescens L. Wird von L. B., p. 48, nicht, von W., p. 233, vom Eikebusch bei Aurich angeführt. Ich fand sie auch im Lüttje Holz, in Egels und im Ihlower Holze.

„*C. distans* L. Stickelkamp, 1880, A. Wessel". Exemplare, welche ich mit dieser Etikette von Herrn A. Wessel erhielt, gehören zu *C. remota* L. Es wird ein besonderes Interesse haben, die Pflanze an den angegebenen Standorten (L. B., p. 48: in den Heseler Kämpen, W., p. 232: Dorf Egels) wieder aufzusuchen. Bei Egels suchte ich sie am 29. Mai 1896 vergebens; doch war ich natürlich zu kurz dort, um ihr Nichtvorkommen behaupten zu können.

C. silvatica Hudson. Herr Wessel übergab mir Exemplare dieser Art, welche er 1880 bei Holte im Overledingerlande sammelte. Er hat aber auffälliger Weise diesen Standort der in Ostfriesland so sehr seltenen Pflanze in die 1888 erschienene vierte Auflage seines Buches nicht aufgenommen, sondern wiederholt dort, p. 232, nur die Lantzius'sche Angabe: im Wäldchen bei Schloss Gödens.

C. hirta L. Auf die interressante var. *hirtiformis* Persoon (mit kahlen Laubbl. und Scheiden und spärlich behaarten Fruchtschläuchen) bleibt auch in Ostfriesland besonders zu achten. Ich sammelte sie am 24. Mai 1896 auf Fettweiden bei Misselwarden im Lande Wursten.

C. Hornschuchiana Hoppe. L. B. 48: „Auf feuchten Stellen der Heide und in deren Nähe auf den Meeden sehr häufig". Im

Herb. Lantzius von vier verschiedenen Punkten. Auffallend ist, dass R. Bielefeld sie in den Meeden bei Oldehave nicht gefunden hat. Bei dem häufigen Vorkommen der Pflanze werden auch gewiss Bastarde mit *Car. flava* var. *Oederi* (wie ich sie bei Edewecht unweit Zwischenahn mehrfach sammelte) zu finden sein. Meyer, Chloris, p. 587, giebt *C. fulva* Goodenough (*C. Hornschuchiana* Hoppe) von Norderney an, wo sie aber neuerdings nie wiedergefunden wurde; in Meyer's Herbarium fehlt sie von dort.

C. extensa Goodenough. Meyer, Chloris Hann., p. 587. „Kreis Meppen: im Bourtanger Moor bei Haaren. Fürstentum Ostfriesland: im Hochmoore bei Aurich". Diese überall (z. B. noch in der neuesten, 17. Auflage von Garcke's Flora) wiederholten Angaben (Lantzius sagt p. 48: von mir nicht gesehen) sind um so mehr zu streichen, als *C. extensa* überhaupt keine Moorpflanze ist. Sie findet sich in grosser Menge auf den höheren Teilen der Wattweiden der Inseln und in den benachbarten Dünenthälern. Im Herb. Meyer liegen zwei Exemplare von ächter *C. extensa* und daneben zwei Etiketten. Auf der einen steht von einer kräftigen Handschrift. *Car. extensa* Smith, auf der andern von Meyer's Hand: „Ist unstreitig *C. extensa!* NB. Demnächst mehr zu holen" und gleichfalls von ihm, aber offenbar zu einer andern Zeit geschrieben (vergl. *Car. chordorrhiza, C. Davalliana* und *Anagallis tenella*): „Von Aurich nach Dorum, den Weg durch's Moor rechts gelassen; August 1822". Das Ganze macht den Eindruck, als sei eine Verschiebung oder Verwechselung eingetreten.

Arum maculatum L. Bei den beiden Standorten: Pewsum und Wäldchen bei Schloss Gödens (W. p. 213) kann es sich natürlich nur um absichtlich angepflanzte oder höchstens mit Busch verschleppte Exemplare handeln.

Lemna gibba L., vom ostfriesischen Festlande noch gar nicht bekannt (Wessel, p. 212, giebt nur Borkum und Norderney nach meiner „Flora der ostfriesischen Inseln" an), wurde von mir am 4. Juni 1896 zu Westerende bei Aurich gefunden, ist aber gewiss viel weiter verbreitet. Die Pflanze verrät sich dadurch, dass sie viel früher und lebhafter gelbrot wird, als *L. minor*.

Juncus. — Sollte *J. Tenageja* Ehrh. in Ostfriesland wirklich fehlen?

J. effusus L. wird von R. Bielefeld, p. 370, für die Meeden bei Oldehave nicht angegeben. Es ist das aber wohl sicher nur ein Versehen.

„*J. alpinus* Villars . . . . Auf dem Wiesengrunde der Inseln. Spiekeroog" W., p. 223. Ich habe bereits im Jahre 1883 nachgewiesen, dass der richtige Name dieser Pflanze *J. anceps* Laharpe var. *atricapillus* Fr. Buchenau ist. Ihre Standorte sind aber mit „Wiesengrund" (welcher Ausdruck übrigens von Lantzius, p. 46, herrührt) nur sehr unzutreffend bezeichnet. Sie bewohnt vielmehr ganz überwiegend die Dünenthäler und geht nur auf die angrenzenden höheren Teile der Wiesen und Weiden hinaus. Was soll aber ausserdem die Nennung von Spiekerooge bei einer Pflanze, welche notorisch über alle Inseln verbreitet ist?

J. supinus Mönch. W., p. 223: „In torfigen Sümpfen; häufig. Grossefehn, Borkum". Auch hier ist die Bezeichnung des Standortes nicht genügend. Warum wird aber ferner bei einer auf dem Festlande so gemeinen Pflanze noch der Standort „Grossefehn" genannt?

Luzula campestris DC. Die schöne und im ganzen so seltene var. *congesta* Fr. Buchenau (der Name *congesta* wird häufig, aber fälschlich, für Formen der sehr häufigen var. *multiflora* verwendet) ist eine Charakterpflanze feuchterer Heideplätze. In Ostfriesland an solchen Stellen (z. B. zwischen Aurich und Egels) nicht selten.

Orchis incarnatus L. Dünenthäler von Borkum und Norderney (und wohl auch der anderen Inseln) nicht selten. Nach Otto von Seemen (briefl. Mitteilung) auch *O. incarnatus* × *latifolius* in der Kiebitzdelle auf Borkum mehrfach. Die lange verkannte Art wird von L. B., p. 46, für „die höheren Teile der Meeden, z. B. bei Timmel" angegeben, wurde aber von Bielefeld auf den Meeden bei Oldehafe nicht gefunden.

Alnus incana DC. — Wenn Wessel, p. 205, über das Vorkommen dieser Art nur sagt: „Seltener als *A. glutinosa*", so bedarf dies einer besonderen Erläuterung. *Aln. glutinosa* ist eine unserer wenigen wirklich einheimischen Baumarten, *Aln. incana* dagegen wird nur hier und da von Forstleuten an Waldrändern und Wegen angepflanzt. Einige Büsche dieser Art fand ich am 31. Mai 1896 am Südrande des Ihlower Holzes bei Aurich (nach briefl. Mitteilung von Wessel bei Aurich an Wegen und Waldrändern auch sonst nicht selten).

Carpinus Betulus L. Nach gütigen Mitteilungen der beiden Herren Oberförster findet sich die Hainbuche als Waldbaum einzeln in den Forstorten Ihlow, Egels, im Thiergarten bei Aurich und im Schutzbezirke Hopels auf dem Kloster-Distrikt 82.

Quercus sessiliflora Smith. Die Traubeneiche fehlt (auch nach den Mitteilungen der beiden Oberförstereien) gänzlich.

Rumex domesticus L. L. B., p. 44: An Ackerrändern auf dem Iheringsfehn, selten (ähnlich bei Wessel, p. 193). Fehlt im Herbarium Lantzius. Man vergleiche, was ich über diese nordeuropäische Pflanze in der „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene", p. 185, gesagt habe. Dr. Prahl, welcher die Pflanze in Schleswig öfters beobachtete, macht mich übrigens darauf aufmerksam, dass ich ihren Wuchs zu hoch angegeben habe, sie sei meist unter 50 cm, selten über 60 cm hoch.

Parietaria officinalis L. Nach F. Sundermann in Norden und Ekel bei Norden an mehreren Stellen in Hecken und Gärten vielfach angesiedelt. (In Ekel war früher ein fürstlich ostfriesisches Lusthaus mit Gärten und Ökonomie-Gebäuden).

Polygonum mite Schrank. — L. B. p. 44. „Hier und da in Gräben, Sümpfen u. s. w., z. B. in Timmel". Diese von *P. Hydropiper* gut verschiedene Art zeigt sich in ihrem Auftreten so launenhaft, dass jedes Auftreten derselben durch Exemplare und Standortskarte gesichert werden sollte. Sie liegt im Herbarium Lantzius von Timmel vor.

Arenaria serpyllifolia L, *Cerastium arvense* L. Beide bei Lantzius fehlend, von Wessel p. 96, 98, als „nicht häufig“ und „selten“ angegeben. Dies bildet einen merkwürdigen Zug in der Flora Ostfrieslands, ebenso wie das völlige Fehlen von *Dianthus deltoides* L. Auf den Inseln ist *Arenaria* häufig, *Cerastium* dagegen kommt nur an einer Stelle als Ruderalpflanze vor.

Silene Armeria L. L. B., p. 33: „Auf dürren sandigen Stellen bei Osteregels, sehr selten.“ Danach von W. in der ersten Auflage aufgeführt, später aber als „Aus Mitteldeutschland“ bezeichnet. Ich stimme der Bemerkung von Meyer in der Vorrede zur „Flora excurs. hannov.“, p. XIX, durchaus zu, dass es sich bei diesem Vorkommen gewiss nur um eine verschleppte Gartenpflanze gehandelt hat.

Silene inflata Smith. Einzeln verschleppt, z. B. an den Böschungen des Ems-Jade-Kanales bei Aurich. Die Angabe bei W., p. 93 „Hier und da in Gärten, jedoch selten“ ist einigermasseu auffallend. Als Zierpflanze wird *Silene inflata* doch wohl niemals gezogen; als Ruderalpflanze dagegen tritt sie wohl auf Grasplätzen, aber kaum jemals auf Gartenbeeten auf.

S. conica L. Norddeich, W., p. 93, war ein vorübergehendes Auftreten der Pflanze (1889) an der Innenseite des Deiches in der Westermarsch.

Castalia alba Woodville et Wood, *Nymphaea lutea* L. Zu beachten bleibt für Ostfriesland, ob die weisse Seerose das Aussendeichsland der grösseren Flüsse (Ems, Leda) ebenso meidet wie an der Weser und Elbe.

Ceratophyllum submersum L., (von L. B. und W. nicht erwähnt) kommt sicher in den Gewässern der Küste mehrfach vor. Ich fand es bei Neuharlingersiel. Übrigens wird diese Pflanze wohl naturgemässer als Varietät von *C. demersum* betrachtet. Bei der Seltenheit von Fruchtbildung bitte ich um Notierung jedes Falles derselben und Einsendung von Beleg-Exemplaren.

Batrachium. Die Bearbeitung dieser Gattung bei Wessel ist sehr wenig befriedigend (als Lantzius seine Arbeit schrieb, waren die Arten und Formen derselben noch nicht geklärt). Ich darf mit Beziehung auf sie auf meine „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene“, pag. 230—234 verweisen. Von den dort aufgezählten Arten sind folgende für das Festland von Ostfriesland nachgewiesen: *B. hederaceum, aquatile, Petiveri, trichophyllum, Baudotii, divaricatum. B. hololeucum* (frühblühend!) wäre vielleicht noch an flachen Heidetümpeln aufzufinden.

B. Baudotii ist eine kräftige, Brackwasser liebende Pflanze, fast stets mit Schwimmbl. versehen, besonders leicht kenntlich an der verlängerten, eikegelförmigen, mit schwachen Haaren besetzten Blütenachse und den sehr zahlreichen Früchtchen. — *B. trichophyllum* bewohnt die Marschgräben von Butjadingen bis in die Niederlande; es ist in allen Teilen kleiner als *B. Baudotii*, bildet wohl niemals Schwimmblätter, hat eine eiförmige, mit starken Borsten besetzte Blütenachse und weniger zahlreiche Früchtchen. — Mittelformen (Bastarde?) zwischen den z. T. so nahe verwandten Arten werden gewiss nicht fehlen. Übrigens wäre gerade Ostfriesland mit seinen

zahlreichen bequem zugänglichen Gräben eine treffliche Gegend zur Anstellung von Kulturversuchen mit diesen Pflanzen.

Papaver Rhoeas L. Meyer, Chloris, p. 116: „Bei Norden, Esens". L. B., p. 31: „Norden, Esens unter der Saat (Meyer)". W., p. 80: „Unter der Saat, selten. Leer, Esens". Es kann sich nur um verschleppte Exemplare handeln, denn die Klatschrose kommt nordwestlich von Verden nicht mehr als regelmässiger Ansiedler vor.

„*Fumaria parviflora* Lam. „Norderney, Baltrum", W., p. 81, ist sicher zu streichen.

F. Vaillantii Loiseleur. L. B., p. 31: „In Stiekelkamp selten" (von W. in allen vier Auflagen weggelassen). Das Exemplar im Göttinger Herbar trägt die Etikette: „In *Frisiae orient. sylvula* Stiekelkamp, l. S. Lantzius-Beninga". Es ist richtig bestimmt. Die Pflanze ist demnach von Neuem aufzusuchen, um die Frage zu entscheiden, ob sie jene Stelle dauernd bewohnt. Warum Wessel (l. c.) bei *Fumaria* von „Früchtchen" statt von Früchten spricht, ist mir nicht verständlich.

Crambe maritima L. Meyer, Chloris Hann., p. 145: „Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts war die Pflanze auf der Insel Norderney nicht gar selten. Während des häufigen Besuchs des dortigen Seebades hat sie sehr abgenommen. Im Jahre 1822 konnte ich keine Exemplare derselben dort auffinden. Späterhin sind wieder ein paar kümmerliche Exemplare gefunden worden". Fehlt im Herb. Meyer.

Cardamine silvatica L. Ob die bei Aurich vorkommende Pflanze zur var. *silvatica* Link oder (was wahrscheinlicher ist) zur var. *multicaulis* Hoppe gehört, bleibt noch zu entscheiden.

Sedum. L. B., p. 36, führt auf:

„196. *S. maximum* Suter. Auf Feldrainen, unter Gestrüpp, auf der Heseler Gaste, selten.

197. *S. purpurascens* Koch. Auf sandigen Erdwällen bei Aurich." W., p. 129, dagegen hat nur: „*S. purpurascens* Koch. Auf sandigem Boden, an Erdwällen. Bei Aurich". — Was Wessel veranlasst hat, die andere bestimmte Angabe von L. B. zu ignorieren, ist mir nicht ersichtlich. —

Sollte *S. boloniense* Loiseleur in Ostfriesland ganz fehlen, oder ist es nur wegen seiner Ähnlichkeit mit *S. acre* übersehen? — Die Angabe von W., p. 130, dass *S. reflexum* L. aus Süddeutschland stamme, ist unbegründet. Es kommt vielmehr schon in der Gegend von Bremen hie und da wild vor.

Saxifraga Hirculus L. Meyer, Chloris Hann., p. 104: „Im nordwestlichen Teile des Hochmoores bei Aurich". L. B., p. 36: „Auf dem Moor bei Aurich, selten (M)". Von W. in der ersten Auflage, p. 101, noch mit diesem Standorte aufgeführt, später ohne Bemerkung weggelassen. — Im Göttinger Herbarium nicht von Aurich vorhanden. Die Angabe ist daher sehr zweifelhaft, obwohl die (im Laufe des 19. Jahrhunderts in Deutschland viel seltener gewordene) Pflanze wohl für Ostfriesland zu erwarten gewesen wäre.

Chrysosplenium alternifolium L. „Auf feuchten Plätzen im Forstorte Hopels; Förster Bohnens jun.!" L. B., p. 36. Diese Angabe ist von Wessel in allen vier Auflagen ohne weitere Bemerkung

weggelassen; sie ist aber doch, da sie das einzige Vorkommen von *Chrysosplenium* in Ostfriesland betrifft, sehr beachtenswert (auffallender Weise fehlt bei W. auch für *Sanicula* der Fundort Hopels).

Pirus silvestris Miller, der Wildapfel, Holzapfel, fehlt nach den Mitteilungen der beiden Oberförstereien in den ostfriesischen Gehölzen völlig, was bei dem geringen Umfange der Wälder und ihrer isolierten Lage leicht zu erklären ist. — L. B., p. 35, führt „*P. Malus* L. Einzeln auf der Geest, z. B. auf der Strakholter Gaste“ an. Es wird neuer Nachforschungen bedürfen, ob es sich dabei um den Holzapfel (*P. silvestris*) oder um verwilderte Exemplare des kultivierten Apfels (*P. Malus* L.) handelt, welche einzeln in der Nähe der Ortschaften aufteten. Das Letztere ist das Wahrscheinlichere.

Potentilla procumbens Sibthorp. In Ostfriesland auf sandigem Moore und anmooriger Geest häufig, nicht in der Marsch. — Schon L. B., p. 34, hebt das zahlreiche Vorkommen der Bastarde mit *P. Tormentilla* hervor, welche er für Übergänge zwischen beiden Arten erklärt.

P. reptans L. ist merkwürdiger Weise aus Ostfriesland noch nicht bekannt und scheint dort durch *P. procumbens* vertreten zu werden. — Auf den Inseln nur ganz einzeln und offenbar eingeschleppt.

P. argentea L. Meyer, Chloris Hann., p. 42: „Die Spielart *a villosa* (*Pot. impolita* Wahlenberg) auf der Insel Norderney“. — Von Niemand sonst gefunden. Fehlt im Herb. Meyer.

Agrimonia. — L. B., p. 35, und Wessel, p. 119, geben nur *Agr. odorata* Miller für Ostfriesland an; das völlige Fehlen von *A. Eupatoria* L. würde sehr charakteristisch sein.

Sanguisorba officinalis L. und *minor Scopoli*. L. B. führt beide Pflanzen nicht auf. W., p. 120, 121, sagt von der ersteren: „Auf nassen Wiesen, zerstreut. Overledinger Land, Leer“ und von *S. minor*: „Aurich am Ems-Jade-Kanal; Leer.“ Bei den beiden letzten Angaben kann es sich wohl nur um verschleppte Exemplare handeln. *S. officinalis* kann recht wohl autochthon in Ostfriesland vorkommen. Es wäre aber wichtig, Näheres über ihre Ausbreitung zu erfahren.

Rubus. Unsere Kenntnis der ostfriesischen Brombeeren beschränkt sich auf ganz wenige Daten.

R. caesius L. kommt auf den bewachsenen Dünen von Borkum und dem westlichen Teile von Juist massenhaft, auf Norderney nur auf den südöstlichen Dünen häufiger vor, sonst auf den Inseln als Ruderalpflanze. Auf dem Festlande ist sie in einzelnen Gegenden (L. B., p. 34: überall) an Weg- nnd Ackerrändern häufig.

R. Idaeus L., die Himbeere, von L. B. nicht erwähnt, ist nach Wessel, p. 117: („Eikebusch, Egels, Lütetsburg“) in Gehölzen und Gebüschen häufig; Bielefeld: „in Oldehave gemein“.

R. saxatilis L. Oldehafe L. B.; (Bielefeld: „an dem West- und Nordwestrande des Gehölzes in dem Laubholzbestande, zuweilen ganze Flächen überziehend“).

Das ist so ziemlich Alles, was wir von den *Rubus*-Formen Ostfrieslands wissen. Herr Dr. W. O. Focke hat niemals Gelegenheit gehabt, sie an Ort und Stelle genauer zu studieren. Es wäre aber sehr wünschenswert, dass diese Pflanzen in guten Exemplaren

(Blütenzweige, Stücke des Schösslings und Bemerkungen über die Richtung des letzteren) gesammelt und ihm zur Bestimmung eingeschickt würden.

Prunus avium L. — L. B., p. 34, führt die Vogelkirsche als „in Gehölzen" vorkommend an. Sollte sich das bestätigen? Nach meiner Ansicht kommt sie im nordwestlichen Deutschland nicht wild vor. — Herr Oberföster Ginsberg zu Friedeburg bestätigt mir auch, dass er sie in seinem Reviere nicht beobachtet habe.

Genista germanica L. Für Ostfriesland noch nicht nachgewiesen. Auf buschigen Heiden auch im übrigen nordwestlichen Deutschland ziemlich selten.

Anthyllis Vulneraria L. Der Wundklee wird seit einigen Jahren immer häufiger als Futterpflanze angebaut und tritt daher auch öfter auf Äckern, an Eisenbahndämmen, Graben- und Kanalufern und ähnlichen Stellen als Adventivpflanze auf.

Trifolium agrarium L. Einzeln am Ems-Jade-Kanal bei Aurich (A. Wessel, brieflich). Die Pflanze taucht öfters einmal an solchen neuen Lokalitäten auf.

Vicia. — Es bleibt besonders zu beachten, ob die Verbreitung der beiden kleinblütigen Arten: *V. tetrasperma* und *hirsuta* in Ostfriesland dem Vorkommen in unsern Gegenden entspricht, wo *V. hirsuta* die Geest bewohnt, während die lehmliebende *V. tetrasperma* der Marsch angehört.

Ervum Lens L. Von Meyer, Chloris Hann., p. 154, als um Norden verwildert angegeben und danach von L. B. mit Nummer aufgeführt, ist natürlich zu streichen. Die Linse wird in unserm Nordwesten nur selten gebaut und gedeiht nicht besonders gut.

Lathyrus paluster L. Sollte diese Pflanze in Ostfriesland ganz fehlen? Sie kommt bereits bei Papenburg (im Weidengebüsch an der Chaussee zum Siele) vor.

Mercurialis perennis L. W., p. 198: „An Wegen; selten. Oberledingerland,*) Rastede". Diese Angaben sind unzutreffend. Die Pflanze wächst niemals an Wegen, sondern ist eine specifische Waldpflanze. In Overledingen fehlt aber Wald fast gänzlich, und deshalb dürfte auch *M. perennis* nicht vorhanden sein; Rastede endlich gehört nicht zum Gebiete der „Flora von Ostfriesland", selbst nicht nach der durch Wessel beliebten Hinzuziehung der Umgegend von Wilhelmshaven und Varel.

Callitriche autumnalis L. Meyer, Chloris Hann., p. 110, nennt „Norden"; L. B., p. 35: „Heseler Kämpe, Norden (M.)" als Fundort dieser Pflanze. Wessel erwähnt sie nicht und trifft damit wohl das Richtige, da diese Art westlich der Weser kaum vorzukommen scheint.

Alle anderen Formen zieht L. B. mit Entschiedenheit zu *C. verna*, worin ihm heute wohl Niemand mehr folgen dürfte. W. führt p. 125 *C. vernalis* Kützing und *stagnalis* Scopoli als „in Gräben überall" vorkommend an. Wahrscheinlich lässt sich aber die

*) Wessel schreibt beständig Oberledingen. Dies ist aber irrig, da dieser Name nicht etwa (in hochdeutscher Bildung) einen Gegensatz gegen ein (nicht vorhandenes) Niederledingen bildet, sondern over (plattdeutsch für jenseits) de Leda bedeutet.

Verbreitung wohl noch besser charakterisieren. — Da auch die dritte Art: *C. hamulata* Kützing in Ostfriesland vorkommen dürfte, so lasse ich ihre Diagnose hier folgen:

Stgl. und Laubbl. zart, ersterer meist langgestreckt. Laubbl. entweder alle linealisch oder die oberen umgekehrt-eiförmig oder spatelförmig mit lang-keiliger Basis, die untergetauchten ausgerandet. Pollen kugelig. Narben sehr lang, hakig-zurückgekrümmt, frühzeitig abfallend. Frucht ansehnlich, ziemlich genau kreisförmig, auf dem Rücken der Fruchtbl. nur sehr wenig gewölbt, mit sehr flacher Längsfurche; Kanten mit kurzen, aber scharfen, fast rechtwinkligen Kielen. Fr. beim Austrocknen dunkelgrün oder selbst schwärzlich werdend. — In Gewässern, nicht auf feuchter Erde.

Acer Pseudoplatanus L. L. B. führt überhaupt keine Art von Ahorn auf. Wessel, p. 101, nennt und beschreibt zwar *Ac. Pseudoplatanus* (nebst *platanoides*, *campestre* und *Negundo*), unterlässt aber die Angabe über sein Vorkommen. Mir erschien dieser Baum im Ihlower Gehölz bei Aurich als mindestens völlig eingebürgert. Ebenso kommt er nach Herrn Oberförster Ginsberg zu Friedeburg auf dem Klosterlande bei Hopels vor.

Sollte *Acer campestre* in Ostfriesland nicht unter Verhältnissen vorkommen, dass man ihn als einheimisch betrachten müsste? An den Waldrändern haben die beiden Herren Oberförster ihn nicht beobachtet; aber er ist doch wohl in Hecken und auf Knicks zu erwarten.

Rhamnus cathartica L. L. B., p. 34, sagt: „In Hecken und Gehölzen zerstreut durch das ganze Gebiet". — Wessel dagegen erwähnt diesen Strauch überhaupt nicht. Die beiden Herren Oberförster (zu Aurich und Friedeburg) haben ihn in ihren Revieren nicht bemerkt; ebenso fand R. Bielefeld ihn im und am Gehölz Oldehafe nicht. Er sei daher besonderer Beachtung empfohlen. In der Weser-Gegend kommt er besonders in den Flussmarschen vor. L. Hupe nennt (Programm, 1878, p. 18) den Kreuzdorn für das Emsland „überall in Hecken und Gebüschen häufig". Wenn dies zutreffend ist, so wird er auch gewiss in Ostfriesland nicht fehlen!

Hypericum. Sollte *H. quadrangulum* L. in Ostfriesland wirklich völlig fehlen?

H. Elodes L. Meyer, Chloris Hann., p. 91: „Bei Veenhusen, im Hochmoore bei Aurich." L. B., p. 33: „Im Hochmoore bei Veenhusen, Aurich, selten (M.)". Wessel sagt in der 3. Aufl., p. 83: „Seit mehreren Jahren nicht mehr gefunden" und lässt die Pflanze dann in der 4. Auflage weg. Das Vorkommen in angestochenem Hochmoore ist aber an sich nicht unwahrscheinlich. Von Lantzius gesammelte Exemplare liegen nicht vor; ebenso fehlt die Pflanze in Meyer's Herbarium.

H. humifusum L. „An feuchten Orten" (W., p. 101) bezeichnet die Fundorte dieser Pflanze nicht recht zutreffend.

Viola. Dadurch, dass Lantzius, p. 32, die *Viola arenaria* DC., *silvestris* Lam., *canina* L. und *Schultzii* Billot als getrennte Arten aufführt, (während er in der darauf folgenden Bemerkung sie entschieden für Formen einer Art erklärt) sind in die Literatur sehr

zahlreiche Angaben über das Vorkommen dieser Veilchenarten in Ostfriesland übergegangen (so auch in Wessel, p. 90), welche man in der Natur nicht bewährt findet. Nach meinen Wahrnehmungen kommen in Ostfriesland nur zwei Veilchen dieser Gruppe vor:

a) *V. canina* L. mit länglich-eiförmigen bis lanzettlichen Laubblättern und kleineren Blüten — auf den Dünen der Inseln und auf Sandflächen und Heiden, z. B. auf dem wüsten Sandterrain „alte Schäferei" zwischen Egels und dem Eikebusch.

b) *V. Riviniana* Reichenbach mit nierenförmigen bis rundlich-eiförmigen Laubblättern und grossen Blüten — in Hecken und Gehölzen.

Lantzius hat in seinem Herbarium nur die beiden Namen: *V. canina* L. und *silvestris* Reichenbach verwendet. Mit seinen Bestimmungen bin ich fast durchweg einverstanden, nur muss die letztgenannte Art: *V. Riviniana* Reichenbach genannt werden. — *V. arenaria* DC. und *V. Schultzii* Billot kommen in Ostfriesland nicht vor; aber auch die ächte *V. silvatica* L. (feuchte Stellen im Inneren grösser Wälder liebend!) wurde in Ostfriesland noch nicht gefunden. — In Meyer's Hebarium fanden sich nur *Viola canina* und *tricolor* von Norderney.

Epilobium. — Die Arten mit erhabenen Linien am Stengel sind noch besonders zu beachten.

Isnardia palustris L. W., p. 124: „Overledingerland". Nähere Fixierung durch eine Standortskarte wäre sehr wünschenswert.

Myriophyllum alterniflorum DC. W., p. 125, führt, meiner Flora der ostfriesischen Inseln folgend, nur Borkum als Standort an; bei L. B. fehlt sie. Das Fehlen dieser westeuropäischen Pflanze auf dem Festlande von Ostfriesland würde aber sehr auffallend sein.

Apium graveolens L. L. B., p. 36: „Einzeln auch bei Timmel". Von diesem Standorte im Herb. Lantzius nicht vorhanden.

Bupleurum tenuissimum L. Meyer, Chloris Hann., p. 233: Am Seestrande oberhalb Emden (danach L. B., p. 36 und W., p. 135). Die Pflanze fehlt in Meyer's Herbarium. Bei einiger Aufmerksamkeit dürfte sie wohl im Aussendeichsland mehrfach aufzufinden sein.

Oenanthe Lachenalii Gmelin. Vom ostfriesischen Festlande noch nicht angegeben. Sollte die Pflanze in den Röhrichten der Brackwasser wirklich fehlen?

Heracleum Sphondylium L. W., p. 137, „Baltrum" ist gewiss nur ein Schreibfehler für Borkum. Die Pflanze wurde noch niemals auf Baltrum gefunden, ist aber auch von Borkum so gut wie verschwunden. — Wessel machte mich brieflich darauf aufmerksam, dass die Bärenklaue im nördlichen Teile von Ostfriesland nur sehr zerstreut vorkomme; häufig sei sie im Overledinger Lande, namentlich bei Collinghorst. Zu achten wird auf die Verbreitung über die verschiedenen Bodenformationen sein.

Chaerophyllum bulbosum L. W., p. 138: „Einzeln in Gärten, an Hecken, bei Aurich". Nur einmal ein verschlepptes Exemplar in einem Garten (Wessel, brieflich). Wird die Kerbelrübe ab und zu in Ostfriesland gebaut? An der Weser ist sie auf die Flussmarsch beschränkt.

Anagallis tenella L. Meyer, Chloris Hann., p. 344: Im Hochmoore bei Aurich. Danach L. B., p. 42: „Im Moore bei Aurich selten (M)“ und ähnlich Wessel in den drei ersten Auflagen; in der vierten dagegen ohne weitere Bemerkung weg gelassen. — Im Herbarium G. F. W. Meyer liegen Exemplare dieser Pflanze mit der Angabe: „Im Hochmoore bei Aurich rechts des grossen Kanales, 250 Schritt“. Papier und Schrift der Etiketten stimmen mit denjenigen von *Carex Davalliana* und *chordorrhiza* überein. Die zwischen den Wurzeln befindlichen Erdreste deuten auf einen feucht-sandigen, etwas humosen, aber nicht moorigen Erdboden hin.

Primula elatior Jacquin. W., p. 187: „Aus Oberdeutschland“. Sollte diese, bereits im Oldenburgischen so häufige Pflanze in Ostfriesland wirklich fehlen?

P. acaulis Jacquin. L. B., p. 42: „Bei Aurich in Wilhelminenholz, hinter Conrings Garten, an Erdwällen unter Gestrüpp; in Stiekelkamp“. Danach ähnlich bei Wessel, der aber von der 2. Auflage an das Gehölz bei Aurich Herrenholz nennt. Meyer (Fl. Hann. excurs., p. XIX) möchte dieses Vorkommen auf Ansiedelung von Gartenflüchtlingen zurückführen. Nachdem aber die Pflanze (zuerst bei Jever durch Gottlieb Bentfeld) als zweifellos wild an mehreren Stellen des nordwestdeutschen Flachlandes (vergl. darüber meine Flora der nordwestdeutschen Tiefebene, p. 392) nachgewiesen worden ist, hat ihr Vorkommen in Ostfriesland eine ganz andere Bedeutung gewonnen.

Samolus Valerandi L. W., p. 188: „An der Küste und auf den Inseln; nicht häufig“. Fundorte an der Küste sind mir noch nicht bekannt geworden. Es wäre sehr wünschenswert, dieselben event. genau zu konstatieren.

Erythraea pulchella Fries. W., p. 167: „Auf den Dünen sämtlicher Inseln“. Diese Standortsbezeichnung ist irrtümlich. Die zierliche Pflanze wächst niemals auf den Dünen, entfaltet vielmehr ihre roten Sterne im Rasenteppich der Wattweiden und mageren Wiesen.

Er. Centaurium L. Am Deiche des Ems-Jade-Kanales bei Aurich (W. Dunkmann).

Cuscuta europaea L. L. B., p. 40: „Selten bei Aurich“. Von W. in der ersten Auflage, p. 171, aufgeführt, in den folgenden aber nicht erwähnt. Die Pflanze verdient doch wohl weitere Aufmerksamkeit. Im Herbarium Lantzius fehlt sie.

Mentha Pulegium L. Sollte diese Pflanze an der Unter-Ems ganz fehlen?

Thymus Serpyllum L. Ostfriesland dürfte wohl die einzige deutsche Provinz sein, in welcher der Quendel eine Seltenheit ist, und für welche die Verbreitung dieser Pflanze zum Gegenstande einer besonderen Erörterung gemacht werden muss. — Meyer weiss hiervon freilich nichts. L. B., p. 41, führt als Fundort nur an: Hesel im Amte Stickhausen. Wessel sagt dann, p. 181: „Nur im südlichen Teile Ostfrieslands: Hesel, Papenburg“. Bei Papenburg

tritt aber der Quendel nur an einer ganz beschränkten Stelle des Völlener Wehrdeiches (also einem durch menschliche Arbeit hergestellten Platze) auf und wird erst südlich von der Stadt häufig. So scheint also Hesel nach immer der einzige sicher konstatierte Fundort des Quendels in Ostfriesland zu sein. In den achtziger Jahren hat er sich, verschleppt, an den Böschungen des Jade-Ems-Kanales bei Aurich eingefunden, wie einige von Wessel mir gütigst mitgeteilte Exemplare beweisen. — In der Marsch und auf dem Moore fehlt der Quendel; es wäre doch aber merkwürdig, wenn er auch auf der Geest und Vorgeest, abgesehen von jener einzigen Stelle nicht vorkommen sollte!

Stachys ambiguus Smith. L. B., p. 42: „Auf der Timmeler Gaste sehr selten". (Danach W., p. 182). Fehlt im Herbarium Lantzius. Die längst als Bastard von *S. paluster* und *silvaticus* erkannte Form dürfte wohl nur in einem Exemplare aufgetreten und mit dessen Absterben (Wegnahme?) verschwunden sein. Sie sei aber der besonderen Beachtung der ostfriesischen Pflanzenfreunde empfohlen.

Ballota nigra L. W., p. 183: „Auf Schutt, an Hecken; nicht häufig. Heseler Vorwerk". Dies ist offenbar nur eine irrtümliche Zusammenziehung von L. B.'s Angabe, p. 42: „Auf Schutt, in Hecken u. s. w. überall. In einer wunderschönen gedrungenen Form, welche im Habitus des Stengels und der Blätter *Marrubium nigrum* nicht unähnlich ist, z. B. beim Heseler Vorwerk". — Nach dem, was ich gesehen habe, ist die Bemerkung von L. B. in betreff der Häufigkeit des Vorkommens richtig.

Lamium maculatum L. Das gänzliche Fehlen dieser schönen Art ist ein charakteristischer Zug der Flora von Ostfriesland.

Ajuga pyramidalis L. Wurde von Lantzius-Beninga im Sommer 1847 aufgefunden. Er sagt auf p. 42 über sie:

„Im Forstorte Egels nicht selten. Abänderung mit roten Blumen und Deckblättern ebendaselbst".

Danach führt Meyer sie (Fl. hann. excurs., p. 437) ohne Nennung des Finders „im Holze bei Aurich" auf und erwähnt zugleich die „*Aj. repenti* × *pyramidalis*, (sic!) Deckblätter so lang als die Blüten; Kronen doppelt so lang als bei der Stammart", ohne aber besonders hervorzuheben, wo diese Kreuzungsform gefunden wurde.

Ich sah zuerst ein Exemplar der *A. pyramidalis*, welches Herr R. Bielefeld während seiner Seminarzeit in Aurich fand und im Garten zur Blüte brachte. Dann lagen mir vier Lantzius'sche Exemplare aus dem Göttinger Herbarium vor. Endlich sammelte ich selbst am 30. Mai 1896 die Pflanze an Ort und Stelle unter gütiger Führung der Herren Oberlehrer W. Dunkmann und Gymn.-Lehrer Dr. Georg Knoche. Wir fanden die Pflanze in ganz wenigen Exemplaren am Rande der Kiefernbestände, namentlich an der den Forst durchschneidenden Chaussee. Da auch Herr Bielefeld nur ein Exemplar fand, so muss die Pflanze seit 1847 sehr viel seltener geworden sein (vielleicht durch das Heranwachsen der Kiefern?).

Unfern des Thränenhügels fand ich auf einem Waldweg eine Pflanze, welche ich für *A. pyramidalis* × *reptans* halten muss. Sie besitzt (noch?) keine Ausläufer, den schlankeren Wuchs von *A. reptans* und zeigt die Hauptmerkmale von *A. pyramidalis* (Grösse der grundständigen Laubbl., starke Behaarung) in schwächerem Masse, als die anderen Pflanzen. Die Deckblätter überragen die Blüten bedeutend. Die Blütenstände beginnen erst weit über der Mitte der schlanken Pflanze (bei ächter *Aj. pyramidalis* viel tiefer).

Das Vorkommen der Art an diesem isolierten und so sehr beschränkten Standorte ist sehr auffallend, da sie im ganzen übrigen nordwestlichen Deutschland fehlt. Unwillkürlich drängt sich die Vermutung auf, dass sie mit Kiefernsamen eingeschleppt wurde, dass sie jetzt aber wieder nahe am Verschwinden ist. (Vergl. das oben über den forstmässigen Anbau der Kiefer in Ostfriesland Gesagte). In meiner „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene" ist sie infolge eines beklagenswerten Versehens ausgelassen.

Scrophularia vernalis L. W., p. 174: „An feuchten, schattigen Orten, Zäunen. Hier und da, selten. Aurich, Kloster Oestringen bei Jever". Es handelt sich dabei nur um einzelne, verschleppte Exemplare (was auch Wessel brieflich bestätigt).

Digitalis purpurea L. Rotblühende und weissblühende Exemplare 1896 auf einer Waldbrandfläche im Eikebusch, zusammen mit *Scutellaria galericulata, Epilobium angustifolium* und *hirsutum, Orchis maculatus* und *latifolius* (W. Dunkmann).

Veronica Anagallis L. L. B., p. 40: „Gräben, Sümpfe der Meeden". W., p. 176: „In Gräben und Sümpfen häufig". Nach R. Bielefeld in den Meeden bei Oldehafe spärlich.

Erst nach Abschluss meiner „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene" ist mir klar geworden, dass diese Art in zwei verschiedene Rassen gegliedert ist, welche wohl verdienen, als Arten aufgeführt zu werden. Sie wurden von Bernhardi und Uechtritz klar erkannt. Indem ich ihretwegen besonders auf Fiek, Flora von Schlesien, 1881, verweise, bemerke ich noch, dass die von mir a. a. O., p. 445, als Varietät erwähnte *V. anagalloides* Gussone eine südeuropäische Art von zarter Statur ist, welche den deutschen Nordwesten nicht erreicht.

Ich gebe im Nachstehenden eine Übersicht der Merkmale der drei bei uns vorkommenden Arten dieser Gruppe.

1. Stgl. fast vierkantig. Mittlere und obere Laubbl. mit herzförmigem Grunde halbstengelumfassend.

a) *V. Anagallis* L. — 0,10—1,00 m hoch. Meist kahl, seltener drüsig. Stgl. hohl. Laubbl. breit-eiförmig bis eilanzettlich, meist spitzlich, entfernt-kleingesägt oder fast ganzrandig, unterste und die der Seitentriebe kurzgestielt. Kr. mittelgross, bläulich-lila. Fr.std. gedrungen, (Fr.stle. schlank, spitzwinklig-abstehend, an der Spitze meist aufwärts gebogen). Fr. eiförmig-rundlich bis rundlich, spitz ausgerandet, so lang oder kaum so lang als die schmal-länglichen K.zipfel.

b) *V. aquatica* Bernhardi. — 0,10—1,00 m hoch. Meist drüsig, seltener kahl, einzeln mit unten kurz-zottigem Stgl. Stgl. hohl.

Laubbl. alle ungestielt, eiförmig-länglich bis lanzettlich, spitz, ganzrandig oder klein-gesägt. Kr. klein, blassrötlich. Fr.std. zuletzt sehr locker, (Fr.stle. derber, ziemlich gerade oder an der Spitze etwas aufsteigend, fast wagerecht abstehend). Fr. rundlich-elliptisch, meist länger als die eiförmig-länglichen K.zipfel.

2. Stgl. fast stielrund. Laubbl. sämtlich kurzgestielt.

c) *V. Beccabunga* L. . . . . .

V. Anagallis und *aquatica* liegen in den Zentralherbarien der Bremer und der nordwestdeutschen Floren von folgenden Orten vor:

a) *V. Anagallis* L.

Bremer Flora. Rechtes Weserufer: Ufer der Wümme bei Fischerhude; Lesumer Moor. Linkes Weserufer: Lemwerder.

Nordwestdeutsche Flora. vacat.

b) *V. aquatica* Bernhardi.

Bremer Flora. Rechtes Weserufer: Wümme-Niederung zwischen Sagehorn und Fischerhude; Borgfeld; Gröpelinger Deich; Walle (die var. *dasypoda* Uechtritz mit unten zottigem Stgl.); Oslebshausen; Mittelsbüren. Linkes Weserufer: Leeste.

Nordwestdeutsche Flora. Östlich der Weser: Neustadt am Rübenberge; Neuhaus a. d. Oste (sehr zarte Form, welche ich früher für *anagalloides* Gussone hielt); Misselwarden im Lande Wursten. Westlich der Weser: Minssen im Wangerland; Jever; Lintel bei Norden (Apotheker Hardtung); Borkum. — Auch die Lantzius'schen Exemplare von Oldehafe und Stiekelkamp gehören hierher.

Wie man sieht, ist dieses Material noch ganz ungenügend, um die Verbreitung beider Formen in unsern Gegenden zu beurteilen; indessen ist doch offenbar die *V. aquatica* im deutschen Nordwesten viel häufiger als die ächte *V. Anagallis*.

Alectorolophus. — Für beide Arten nennt W., p. 178, als Standort nur „Inseln", fügt dann aber hinzu: „Beide Arten wachsen häufig auf höher gelegenen, schlechten Wiesen; sie werden vom Vieh nicht gefressen und sind daher ein lästiges Unkraut". Besonders lästig werden aber die beiden Hahnenkamm-Arten durch ihr Schmarotzen auf besseren Wiesenpflanzen. Beide Arten sind in Ostfriesland nicht selten, *A. major* mehr auf feuchteren, fruchtbaren Wiesen, *A. minor* (im ganzen seltener) mehr auf trockneren Stellen und den an die Heiden angrenzenden Wiesen. Vergl. L. B., p. 41 u. Bielefeld, p. 372.

Euphrasia. Auf Grund von Wettsteins neuer Bearbeitung dieser Gattung habe ich das gesamte nordwestdeutsche Material der Gruppe *E. officinalis* durchgemustert und dabei konstatiert, dass wir nur die zwei Formen besitzen, welche ich bereits früher in der „Flora von Bremen" aufgeführt habe. Sie sind folgendermassen zu benennen und zu charakterisieren.

1) *E. stricta* Host. — ☉; 5—50 cm. Grasgrün. Stengel aufrecht, unverzweigt oder unten wenig ästig, rot angelaufen, mit kurzen, drüsenlosen, rückwärts angedrückten Haaren dicht bedeckt. Laubblätter kahl (selten etwas behaart), länger als die Stengelglieder,

die unteren stumpf, die oberen spitz; die mittlere Fläche nicht ganz doppelt so lang als breit, jederseits mit 3—5 spitzen oder sogar begrannten Zähnen. Deckblätter eiförmig, am Grunde keilig, lang zugespitzt, jederseits mit 3—7 spitzen oder begrannten Zähnen. Kelch kahl, zur Fruchtreife nicht vergrössert. Krone 5—7 mm lang, meist blass-violett, mit bläulichen Linien und auf der Unterlippe mit einem gelben Flecke gezeichnet. Frucht kürzer als die Kelchzähne, schwach ausgerandet, am Rande langgewimpert. — Häufig auf Weiden, Wiesen, Grasplätzen, Rainen, Dünen und kultiviertem Moore; auch über die Inseln allgemein verbreitet.

2) *E. gracilis* Fries. — ☉; 3—25 cm. Dunkel grasgrün. Stengel aufrecht, unverzweigt oder aus der Mitte wenig verzweigt, bräunlich angelaufen, kahl oder mit kurzen, drüsenlosen, grauen, rückwärts angedrückten Haaren locker bedeckt. Laubblätter kahl, kürzer als die Stengelglieder, die unteren stumpf, die oberen spitz, die mittlere Fläche nicht ganz doppelt so lang als breit, jederseits mit 3—4 spitzen, aber nicht begrannten Zähnen. Deckblätter dreieckig-eiförmig, mit breiter Basis, spitz, jederseits mit 3—5 spitzen (selten kurzbegrannten) Zähnen. Kelch kahl, zur Fruchtzeit etwas erweitert. Krone 3—6 mm lang, weisslich oder violett, mit bläulichen Linien und auf der Unterlippe mit einem gelben Flecke gezeichnet. Frucht so lang oder länger als der Kelch, ausgerandet, am Rande gewimpert. — Trockene Heiden und Moore; auf den Inseln selten.

Utricularia. — Die *Utricularia* von Borkum blühte im Jahre 1896 reichlich und wurde bei dieser Gelegenheit von den Herren Dr. med. Joh. Dreier, O. v. Seemen und Ferd. Wirtgen als *U. neglecta* Lehmann (nicht *vulgaris* L.) bestimmt. Ich benutze die Gelegenheit, um folgende von mir neu entworfene Beschreibung der Krone beider Arten mitzuteilen, welche, wie ich glaube, klarer und leichter verständlich ist, als die bisher gewöhnlich in den Büchern gegebene:

U. vulgaris L. Oberlippe rundlich-eiförmig, an der Spitze undeutlich dreilappig. Gaumenteil der Unterlippe hochgewölbt, fast von der Höhe der Oberlippe, durch eine Längsfurche stark zweilappig ausgerandet; die Lappen fast eine scharfe Kante bildend; Ränder der Unterlippe zurückgeschlagen.

U. neglecta L. Oberlippe eiförmig oder länglich-eiförmig, an der Spitze eingedrückt. Gaumenteil der Unterlippe flacher gewölbt, kaum halb so hoch reichend als die Oberlippe; Längsfurche schwach, die Lappen abgerundet; Ränder der Unterlippe flach.

Leider sind die Kronen beider Arten im getrockneten Zustande gewöhnlich nicht mehr von einander zu unterscheiden. Sie müssen, um unterscheidbar zu bleiben, entweder in Spiritus aufbewahrt, oder mit besonderer Vorsicht von der Seite her gepresst werden. — Bei der Bestimmung von Herbariumsexemplaren ist daher noch auf Folgendes zu achten. *U. neglecta* hat längere Blütenstiele als *U. vulgaris;* sie ist gewöhnlich zarter und besitzt meist kleinere Schläuche und kürzere Blütenstengel als jene. Im frischen Zustande sind Laub, Blütenstengel, Blütenstiele und Kelche grün oder schwach

bräunlich (bei *U. vulgaris* gewöhnlich dunkelbraun überlaufen). — Die Farbe der Krone von *U. neglecta* wird verschieden angegeben.

U. intermedia Hayne. Meyer, Chloris Hann., p. 339: „Im Hochmoore bei Aurich". L. B., p. 42: „In moorigen Sümpfen selten; Aurich, Friedeburg (M)". Diese Angabe von Lantzius ist, wie man leicht sieht, ungenau; denn Meyer erwähnt die (von Aurich fern liegende!) Friedeburg gar nicht. — Die Pflanze fehlt sowohl im Herb. Lantzius als im Herb. Meyer. Ihr Vorkommen in Ostfriesland ist aber sehr wahrscheinlich, und ist sie daher — sie kriecht auf feuchten Schlamme umher — besonderer Beachtung zu empfehlen.

Galium uliginosum L. Gräben an der Tannenhausener Chaussee bei Aurich (W. Dunkmann).

Sambucus nigra L. var. *laciniata* Miller. Der schlitzblätterige Hollunder ist geradezu eine Charakterpflanze von Ostfriesland, welche in einzelnen Gemeinden allein (unter Ausschluss der sonst vorwaltenden Form mit unzerschlitzten Blättchen) auftritt. Schon bei Papenburg, unmittelbar jenseits der Südgrenze von Ostfriesland, wird die schlitzblätterige Form selten.

Valeriana dioeca L. W., p. 143: „Auf sumpfigen Wiesen. Bei Aurich auf einer Wiese an der Ehe, nahe der Emdener Chaussee". Brieflich nennt Wessel noch Wingoldsbur. Sollte die Pflanze nicht weiter verbreitet sein?

Pulicaria vulgaris Gärtner. L. B., p. 38: „Hesel im Amte Stickhausen". Die Pflanze ist von Wessel in der ersten und zweiten Auflage, p. 200 u. 114, mit dieser Standortsangabe aufgeführt, in den folgenden aber ohne Bemerkung übergangen. Sollte die Pflanze aber wirklich in Ostfriesland ganz fehlen? Sie wäre ausser bei Hesel an den Aussendeichsländereien der unteren Ems aufzusuchen. Wenn W. aber in der 3. und. 4. Auflage *Pul. dysenterica* Gärtner nach meiner „Flora der ostfriesichen Inseln" für Borkum angiebt, so handelte es sich dabei (vergl. 1. Auflage, p. 82, 3. Auflage, p. 175) nur um einzelne verschleppte Exemplare. In diesem Falle aber wurde Wessel vom Glücke begünstigt, indem ein grösserer Bestand der Pflanze wirklich im August 1896 auf Ostland Borkum von den Herren Dr. Joh. Dreier aus Bremen, Major a. D. O. v. Seemen aus Berlin und Apotheker F. Wirtgen aus Bonn aufgefunden wurde.

Senecio. — Gruppe des *S. Jacobaea.* L. B. sagt über diese Pflanzen auf p. 38:

„*284. S. aquaticus* Hudson. In den Meeden äusserst häufig.

285. S. Jacobaea L. Trockene, grasige Orte der Geest, sehr selten; bei Stiekelkamp".*)

Dem gegenüber bilden die Angaben von W., p. 154:

„*S. Jacobaea.* Auf feuchtem Boden, häufig. Auf Borkum und Juist findet sich eine Spielart ohne Strahlblüte.

S. aquaticus Hudson. Auf feuchten Wiesen. Seltener als vorige. Moorwiese bei Jever. Borkum, Norderney";

einen Rückschritt. Ich habe mich davon überzeugt, dass *S. aquaticus* durch ganz Ostfriesland auf feuchten Wiesen und an Gewässern

*) Ist Stiekelkamp oder Stickelkamp zu schreiben? Fr. B.

häufig ist. — Die Verbreitung von *S. Jacobaea* und *crucifolius* (schwerlich fehlend!) bleibt noch festzustellen.

Carduus crispus × *nutans* (*C. multiflorus* Gaudin). L. B., p. 38: „Bei Nüttermoor an einem Erdwalle". Wessel in der 3. u. 4. Auflage, p. 156: „Ist einige Male bei Nüttermoor und im Overledingerlande gefunden worden". Die Pflanze fehlt im Herbarium Lantzius. Sie tritt nicht eben selten zwischen den Stammarten auf. — Bei dem (völligen?) Fehlen von *Carduus nutans* in Ostfriesland ist ihr Vorkommen in jener Provinz sehr beachtenswert.

Cirsium anglicum DC. Die Pflanze blieb Lantzius unbekannt. Sie tritt zuerst in der 3. Auflage von Wessel's Flora, 1876, p. 129, als „*C. pannonicum* Gaudin" auf. Daselbst (und gleichlautend in der 4. Auflage) ist gesagt: „Zwischen Esklum und Ihrhove bei der Thedinga-Klostermühle, Katharinenfeld bei Aurich. Wahrscheinlich durch fremdes Saatkorn aus Ungarn eingeführt; 1876 zuerst beobachtet, hat sich seitdem sehr vermehrt". Die im vorletzten Satze ausgesprochene Vermutung ist nun freilich hinfällig. Auch die ostfriesische Pflanze (ich verdanke ein Exemplar derselben der Güte des Herrn Wessel) gehört zu *C. anglicum* und ist sicher bei uns einheimisch. Sie findet sich in Ostfriesland ferner noch in der Meede zwischen Barstede und Forlitz (R. Bielefeld, p. 373); dann bei Bokel unweit Papenburg nahe jenseits der Südgrenze von Ostfriesland, und im Oldenburgischen östlich von Apen (W. O. Focke, 1896), bei Canarienbusch unweit Jever und hinter Bertram's Ziegelei bei Edewecht unweit Zwischenahn. Mit den beiden letztgenannten Lokalitäten erreicht sie in Deutschland ihre Ostgrenze und ist überhaupt nur noch von einer feuchten Wiese bei Hüls unweit Krefeld bekannt. In den Niederlanden, Belgien und England ist sie weiter verbreitet.

C. anglicum ist unzweifelhaft eine der schönsten Pflanzen der deutschen Flora. Der zarte silbern-graugrüne Farbenton der ganzen Pflanze, die schöne Form und Haltung ihrer Laubblätter und die tief purpurrote Farbe der Blüten bilden bei jedem Exemplare ein prächtiges Ensemble. Leider bleibt von dieser Schönheit beim Trocknen sehr wenig übrig.

C. lanceolatum Scopoli. — Ich habe in der „Flora der ostfriesischen Inseln" (1. und 2. Auflage, p. 87, 3. Auflage, p. 181) darauf hingewiesen, dass in den Dünen der Inseln Formen der var. *nemorale* Reichenbach (mit weniger tief fiederspaltigen, unterseits weisswolligen Laubblättern) und Mittelformen zur Hauptform vorkommen. Inzwischen hat P. Graebner Beobachtungen über diese Pflanzen mitgeteilt (Verhandlungen des Botanischen Verein der Mark Brandenburg, 1895, XXXVI, p. LXIII bis LXV), welche ihn zu der Überzeugung geführt haben, dass *Cirsium lanceolatum* Scopoli und *C. silvaticum* Tausch, 1829, (*C. nemorale* Reichenbach, 1830) zwei wohl verschiedene Arten seien. In einer Hauung (dem sog. Listerhagen) bei Bodendorf unweit Neuhaldensleben fand Herr Bureauvorsteher Maass beide Formen durcheinander wachsend. Herr Graebner charakterisiert sie folgendermassen:

	C. lanceolatum.	*C. silvaticum*
Blütezeit	Ende Aug. noch in voller Blüte	Ende August schon fast vollständig vertrocknet, mit reifen Fr.
Höhe	bis 1,30 m	bis 3,35 m
Äste	bogig aufrecht-abstehend	angedrückt-aufrecht
Laubblätter	kraus, die einzelnen Abschnitte schräg sich dachziegelig deckend, unterseits grün	flach, unterseits weissfilzig behaart
Köpfe	länglich	rundlich
Hüllblätter	steif	weicher, an der Spitze zurückgekrümmt
Früchte	bauchig, dunkelkastanienbraun	bedeutend kleiner, schmal, länglich, silbergrau.

Um diese Frage für den deutschen Nordwesten zu beantworten, habe ich mich während des Sommers 1896 bemüht, das spärliche Material unserer Herbarien zu vermehren, so dass mir jetzt Formen von folgenden Standorten vorliegen:

a) Ostfriesische Inseln:

1. Borkum, am Deich; Juli 1880; Fr. B.
2. Juist, Dünenthäler der Bill; Juli 1880; Fr. B.
3. Borkum, Dünenthäler in der Nähe der Coupierung; Juli 1880; Fr. B.
4. Wangerooge, Dünen; Juli 1893; E. Lemmermann.
5. Dünen von Borkum; Sept. 1896; Dr. med. Joh. Dreier.

b) aus dem übrigen Nordwestdeutschland.

6. Bremen; ca. 1810; G. R. Treviranus:
7. Bremen; Aug. 1835; gesammelt von?
8. Wiesen, Oslebshausen bei Bremen; 3. August 1862; W. O. Focke.
9. Eschenhausen bei Bassum; Aug. 1878; C. Beckmann.
10. Bremen; zwischen Langwedel und Eyssel; August 1896; Fr. B.
11. Bremen; am Holz- und Fabrikhafen; Sept. 1896; Fr. B.
12. Bremen; Kamern bei Gruppenbüren; Sept. 1896; Fr. B.
13. Varel a. d. Jade; Weiden beim Hafen; Sept. 1896; Fr. Müller.
14. Lüneburg; Sept. 1896; M. Stümcke.
15. Norden; August 1891; Apoth. L. Hardtung.
16. Timmel, Ostfriesland; 1847; Lantzius-Beninga.

Dieses Material ergiebt nun Folgendes:

Die Blütezeit erstreckt sich bei uns über den ganzen September hinaus bis in den Oktober. Die Höhe der Exemplare schwankt zwischen 50 und 100 cm, erreicht selten 130 cm, aber niemals die für uns ganz abnorm erscheinende Höhe von 3,35 m, welche Graebner für *C. silvaticum* angiebt. Die Zweige sind steilaufrecht. Die Laubblätter sind bei den kleineren Exemplaren ziemlich flach und schwach

bestachelt; je grösser aber die Pflanzen sind, desto länger und desto stärker bestachelt sind auch die Blattzipfel, und desto stärker stehen dieselben abwechselnd nach oben und unten ab. In der Behaarung der Unterseite finden sich alle Mittelstufen von einem kaum sichtbaren Haarüberzuge bis zu dichtem weissem Filz. (Den stärksten Filz zeigen die flachen und schwach-bestachelten Blätter der Exemplare No. 5 aus den Dünen von Borkum). Die Köpfe sind im entwickelten Zustande bei allen Exemplaren länglich, die Hüllblätter laufen in stechende Spitzen aus. — Die Früchte sind bei allen unsern Exemplaren gleichgebaut, nämlich etwa 3,6 bis 4 mm lang und länglich geformt; ebenso sind sie bei allen silbergrau gefärbt (unter der Lupe gelblichweiss mit zahlreichen grauen Längsstrichen). Hiernach können bei uns beide Formen nicht unterschieden werden. Die Exemplare aus den Dünen von Borkum stellen nahezu typisches *C. silvaticum* dar; die anderen Exemplare entfernen sich in einzelnen Merkmalen mehr oder weniger von ihm; keins aber entspricht dem Bilde, wie es Graebner von typischem *C. lanceolatum* entwirft.

Centaurea Calcitrapa L. Meyer, Chloris Hann., p. 451: „Zwischen dem Akkummer- und Nessmer-Siel". Danach von L. B. auf p. 39, unter No. 296 aufgeführt und von Wessel durch alle vier Auflagen beibehalten. Fr. Sundermann (Ostfries. Monatsblatt, 1878, VI, p. 23) sagt von ihr: Kommt hin und wieder vor: am Burggraben, Lütsburg, Nesse, Nessmergrode, Nessmersiel, Bursträk. Danach scheint die Pflanze öfters eingeschleppt worden zu sein. Jedenfalls kann es sich, da sie einjährig ist und in unseren Breiten niemals Früchte reift, dabei nur um vorübergehende Einschleppungen handeln, und es sollte die Pflanze endlich aus der Reihe der einheimischen Gewächse gestrichen werden. Es ist mir übrigens nicht gelungen, ostfriesische Exemplare zu Gesicht zu bekommen. Im Herbarium Meyer fehlt sie.

C. Jacea L. Bei dieser Pflanze ist auf die Verbreitung über die verschiedenen Bodenformationen besonders zu achten. Im Moore fehlt sie; ebenso ist sie aber auch bei Aurich sehr selten und tritt dort nur eingeschleppt auf den Deichen am Jade-Ems-Kanal auf. Auch ausserhalb Ostfrieslands tritt sie öfters als Adventiv- oder Ruderalpflanze auf.

Chondrilla juncea L. Meyer, Chloris Hann., p. 429: „Die Spielart *a setosa (Ch. acanthophylla* Reichenbach, flora excurs., p. 271) vorzüglich am Harzrande und in der Nähe der Küsten . . . . . bei Norden". Danach L. B.: „Auf trockenem Sandboden, bei Norden (M)"; ähnlich W., p. 159. Fehlt im Herbarium Meyer. — Diese vielfach als Ruderalpflanze vorübergehend auftretende Art wurde nicht wiedergefunden und sollte endlich aus den ostfriesischen Pflanzenlisten verschwinden.

Crepis paludosa Mönch wird von W., p. 160, als selten bezeichnet. Sollte das zutreffen?

Einige Beiträge zur Flora der Unterelbe.

Von
Jost Fitschen in Magdeburg.

Da ich in den nächsten Jahren voraussichtlich wenig oder gar keine Gelegenheit haben werde, mich mit der Flora der unteren Elbmarschen zu beschäftigen, so gebe ich nachfolgend ein Verzeichnis von Standörtern etwas seltnerer Pflanzen, die mir in den letzten Jahren aus diesem Gebiete bekannt geworden sind. Ich mache nur diejenigen Pflanzen namhaft, welche in der von Herrn Professor Dr. Buchenau herausgegebenen und für jeden Botaniker dieses Gebietes unentbehrlichen „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene“ für die Unterelbe nicht angegeben sind. Meine Beobachtungen erstrecken sich besonders auf die Ostemarsch, den grössten Teil des Landes Hadeln und das Hamburgische Amt Ritzebüttel. Die durch Fettdruck der Namen hervorgehobenen Gewächse fehlen in der erwähnten Flora von Professor Buchenau, einige derselben dürften auch wohl noch in andern Gegenden aufzufinden sein. Die nur sporadisch auftretenden Pflanzen sind mit einem Stern bezeichnet.

Ruppia maritima L. Cuxhaven; in der Nähe des Hafens, in Gesellschaft von *R. rostellata*. Der erste Entdecker dieser bisher für Nordwestdeutschland nicht angegebenen Pflanze ist meines Wissens Herr Timm aus Hamburg; ich weiss aber nicht, ob er sie von demselben Standorte sah. Ihr Vorkommen ist übrigens durch die Anlage des neuen Hafens ziemlich gefährdet.

Potamogeton acutifolia Link. In Moorgräben bei Cadenberge und in der Aue zwischen Neuhaus und dem Bahnhofe. Findet sich namentlich an der ersten Stelle in grosser Menge, kommt aber selten zur Blüte. Gewiss vielfach mit *P. compressa* verwechselt.

P. lucens L. var. *acuminata* Schumacher. Sehr ausgeprägt in der Aue bei Kehdingbruch.

Alopecurus agrestis L. Im ganzen Gebiete häufig.

Festuca rubra L. var. *arenaria* Osbeck. An sandigen Stellen bei Cuxhaven häufig, kommt aber ziemlich weit an der Elbe hinauf vor; findet sich auch noch bei Neuhaus an der Oste.

* *Lolium italicum* Alex. Braun. In der Marienhörne und in der Nähe des Kirchhofs bei Neuhaus angesäet.

Agropyrum repens Palisot var. *glaucum* Döll. Marienhörne bei Neuhaus.

A. repens var. **Vaillantianum** Wulfen. Mit voriger zusammen.

Carex remota × *paniculata* (*C. Bönninghausiana* Weihe). In der Nähe des Forsthauses Dobrock, hinter dem Pavillon; Haddorf bei Stade. An erstgenanntem Standorte wächst auch eine Schattenform von *C. echinata* mit langem, schlaffem Halme, bleichen Ährchen und Brakteen, welche die Ähren weit überragen.

C. stricta Goodenough var. **gracilis** Wimmer. Im Moor bei Basbeck (Wilshusen).

C. Oederi Ehrhart var. **elata** F. Schultz (= var. *elatior* Zahn). Auf anmoorigen Wiesen zwischen Cadenberge und Dobrock. Stengel bis 36 cm hoch, gekrümmt. Laubblätter gekielt. Fruchtschläuche kugelig, plötzlich in den ziemlich kurzen, geraden Schnabel verschmälert. Es kann diese Pflanze bei oberflächlicher Beobachtung ziemlich leicht mit *C. lepidocarpa* verwechselt werden, besonders da sie dieser an Grösse gleichkommt; sie unterscheidet sich aber doch durch die angegebenen Merkmale deutlich von ihr. Zu wünschen wäre, dass der *C. flava*-Gruppe eine etwas grössere Aufmerksamkeit gewidmet würde, als es bisher geschehen ist. Sorgfältige Untersuchungen dürften gewiss noch interessante Thatsachen zu Tage fördern, so kommen auch sicher noch einige Bastarde bei uns vor; z. B. *Carex flava* × *lepidocarpa*, *C. lepidocarpa* × *Oederi*, u. a.

Ich möchte noch gleich hierbei bemerken, dass ich im Jahre 1888 an der Westseite des Gr. Brackens bei Harsefeld eine *Carex* fand, welche mit Herbarexemplaren der *C. flava* aus Süddeutschland in der Länge und Richtung des Schnabels sowie in der Breite der Laubblätter so auffallend übereinstimmt, dass ich auch nicht einen Augenblick im Zweifel bin, eine echte *C. flava* vor mir zu haben. Die Angabe, dass diese Pflanze im Nordwesten Deutschlands nicht vorkommt, ist also hinfällig.

C. Kochiana DC. An Gräben zwischen Neuhaus und Cadenberge hier und da.

Juncus lampocarpus Ehrhart var. **repens** Nolte. Bei Cuxhaven im feuchten Sande kriechend.

Allium vineale L. Am Ostedeiche bei Neuhaus an einer beschränkten Stelle.

Salix viminalis L. var. **tenuifolia.** Am Wege von Neuhaus nach Belum angepflanzt.

S. Caprea × *viminalis.* Mit voriger zusammen.

S. Caprea × **cinerea.** Neuhaus; wahrscheinlich angepflanzt, wird auf der Geest gewiss weiter verbreitet sein.

Polygonum danubiale Kerner. An der Oste bei Schwarzenhütten (Wilshusen).

* **Silene dichotoma** Ehrh. Auf Gemüseäckern bei Geversdorf; am neuen Hafen bei Cuxhaven.

Ranunculus Flammula L. var. *radicans* Nolte. Auf feuchtem, sandigem Boden bei Cuxhaven nicht selten.

R. arvensis L. Durch das ganze Gebiet, sehr vereinzelt.

Batrachium Baudotii van den Bosch. In den Marschen nicht selten. Ich fand diese Pflanze an denselben Standorten bald mit Schwimmblättern, bald ohne diese entwickelt. Die Form ohne Schwimmblätter ist von Marsson als var. *marinum* aufgestellt worden, was aber kaum gerechtfertigt erscheint, da dieselbe Pflanze unter Umständen ihre Schwimmblätter verliert und so die Varietät darstellt.

* *Lepidium campestre* Rob. Brown. Früher auf Äckern bei Geversdorf; jetzt wohl verschwunden.

* **L. sativum** L. 1895 am Bahnhofe bei Neuhaus.

* **Brassica incana** Döll. Bahndamm bei Cuxhaven, in mehreren Exemplaren.

Erysimum orientale L. Bahnhof bei Neuhaus.

* *Reseda lutea* L. Bahnhof bei Neuhaus, 1896.

Sedum purpureum Link. An der Chaussee zwischen Neuhaus und Cadenberge nicht selten; Geversdorf.

Medicago lupulina L. var. *Willdenowii* Bönninghausen. Bei Cuxhaven nicht selten, auch sonst zerstreut.

Euphorbia Esula L. Am Strande bei Cuxhaven hinter Kugelbaake.

* *Malva moschata* L. Zwischen Neuhaus und Cadenberge am Kanal, häufig. Mit roten und weissen Blüten.

Epilobium adnatum Grisebach. An der ganzen Unterelbe zerstreut.

Pimpinella Saxifraga L. var. *hircina* Leers. Am Strande bei Döse.

Bupleurum tenuissimum L. Sehr vereinzelt am Strande bei Cuxhaven.

Lysimachia vulgaris L. var. **guestphalica** Weihe. Das von Reichenbach für diese Pflanze angegebene Merkmal: „foliis pedunculisque axillaribus ternis, quaternis, rarius tantum oppositis“ trifft bei den von mir aufgefundenen Exemplaren in auffallender Weise zu. Die Blütenstände sind sehr reich entwickelt und stehen dicht gedrängt, so dass dadurch die Pflanze ein ganz fremdartiges Aussehen bekommt. Ich zählte an einem mittelgrossen Exemplare nicht weniger als 425 Blüten. Ob auch das andere Merkmal „calycibus capsula longioribus“ zutrifft, konnte ich leider nicht feststellen, da die Pflanzen zur Zeit des Einsammelns noch keine reifen Früchte trugen.

An Gräben zwischen Neuhaus und Cadenberge, in der Nähe der Fähre bei Neuhaus, sowie einige Exemplare am Neuhauser Kanal (Uhlenkamp).

Veronica aquatica Bernh. var. **glandulosa** Cel. In der Marsch ziemlich zerstreut, z. B. Geversdorf, Neuhaus, Otterndorf u. s. w. Überall nur die drüsige Varietät.

V. agrestis L. var. *calycida* Fries. Auf Gemüsebeeten bei Geversdorf und Neuhaus.

* *Plantago media* L. An einer Stelle am Kanal zwischen Neuhaus und Cadenberge, wohl nur ausgesäet.

* *P. arenaria* Waldstein und Kitaibel. Am Bahnhofe bei Neuhaus.

Galium Aparine L. var. **Vaillantii** DC. Dingwörden bei Neuhaus.

G. Aparine L. var. *spurium* L. Bei Sprenge am Kanal.

**Inula Helenium* L. In einem Graben bei Dingwörden unweit Neuhaus.

* **Centaurea solstitialis** L. Massenhaft am Bahndamme bei Cuxhaven.

* *Cichorium Intybus* L. Vereinzelt bei Cuxhaven.

* *Picris hieracioides* L. Einige Exemplare am Bahndamm bei Cuxhaven.

* *Helminthia echioides* Gärtner. Kommt zusammen mit *Centaurea solstitialis* am Bahndamm bei Cuxhaven vor und ist fast ebenso häufig wie diese.

Aus dem städtischen Museum für Natur-, Völker- und Handelskunde.

Geschichte der botanischen Sammlungen.

Von
Franz Buchenau.

Unter wesentlich derselben Überschrift wie die vorstehende habe ich im 9. Bande dieser Abhandlungen (1885, p. 245—256) die Entstehungsgeschichte der botanischen Sammlungen des städtischen Museums zu Bremen mitgeteilt und ihre Entwickelung bis zum Ende des Jahres 1882 geschildert. Schon vorher (Abh. 1883, VIII, p. 535 und 536) machte ich Mitteilung über das Zentralherbarium der nordwestdeutschen Flora und wies etwas später (Abh. 1887, X, p. 241—245) auf die Sammlung der Standortskarten hin.

Ich beabsichtige jetzt in vollem Einverständnisse mit den Assistenten an den botanischen Sammlungen, Herrn Reallehrer C. Messer und Lehrer E. Lemmermann, diese Mitteilungen bis zum Schlusse des Jahres 1896, also für vierzehn Jahre, fortzuführen.

Für die Geschichte aller Zweige der botanischen Sammlungen ist ein Ereignis von durchschlagender Bedeutung geworden: die Umwandlung der „städtischen Sammlungen für Naturgeschichte und Ethnographie“ in das städtische Museum für Natur-, Völker- und Handelskunde und der dadurch bedingte Umzug aus den oberen Sälen des Domsanbaues in das schöne neue Gebäude am Bahnhofsplatze. Einige wenige Daten werden die Hauptmomente der Geschichte der botanischen Sammlungen in das Gedächtnis zurückführen:

1865. Begründung einer botanischen Sammlung durch die Gesellschaft Museum.

1872. Entfernung der Naturaliensammlung und des dazu gehörigen Teiles der Bibliothek aus dem Museumsgebäude.

1876. Übergabe dieses Teiles der Bücher an die Stadtbibliothek, der Sammlungen an die Stadt Bremen. Ihre Aufstellung als „städtische Sammlungen für Naturgeschichte und Ethnographie“ in den oberen Sälen des Domsanbaues.

1. Oktober 1876. Anstellung des Herrn C. Messer als botanischer Assistent.

1878. Herstellung zweier Bodenkammern im Domsanbau als botanische Arbeitszimmer.

1. Juli 1880. Eröffnung der botanischen Gallerie für das Publikum.

Sommer 1890. Nordwestdeutsche Industrie-Ausstellung mit ihrer ethnographisch und naturwissenschaftlich so sehr interessanten Handels-Abteilung.

1891, Nov. 3., 18. und 20. Beschlussfassung von Senat und Bürgerschaft über die Erbauung eines Museums für Natur-, Völker- und Handelskunde.

1893, Okt. 1. Übernahme des bisher vom naturwissenschaftlichen Vereine gezahlten Gehaltes des botanischen (und des halben Gehaltes des entomologischen) Assistenten auf das Budget des städtischen Museums.

1894, 1895. Umzug der Sammlungen aus dem Domsanbau in das neue Gebäude am Bahnhof.

15. Jan. 1896. Eröffnung des städtischen Museums in diesem Gebäude.

1. April 1896. Anstellung des bereits um die Kryptogamen-Sammlung hochverdienten Herrn E. Lemmermann als zweiter botanischer Assistent.

In dem städtischen Museum sind nun die Grundgedanken der neuen Aufstellung: Anschaulichkeit und Schönheit, verbunden mit Wissenschaftlichkeit, auch auf die botanischen Sammlungen ausgedehnt worden. Die streng-wissenschaftlichen Teile (also namentlich die Herbarien) sind den Augen des Publikums entzogen und werden den Fachleuten zur Verfügung gehalten. Zwei genügend grosse und würdig ausgestattete Arbeitszimmer geben die Möglichkeit ihrer Benutzung und dienen zugleich zum Bearbeiten der neu einlaufenden botanischen Objekte. — Die botanische Schausammlung befindet sich jetzt im dritten Stockwerke des Museums-Gebäudes, wo sie die Südecke des Saales (zwischen der prähistorischen Sammlung und dem Handelsmuseum) einnimmt.

Der heutige erfreuliche Zustand beruht grossenteils auf der Thätigkeit des „botanischen Assistenten", Herrn Reallehrer C. Messer, welcher am 1. Oktober 1896 auf eine zwanzigjährige Arbeit zurückblicken konnte. Er wurde jahrelang in aufopfernder Weise unterstützt von Herrn Lehrer E. Lemmermann (namentlich in der Durcharbeitung der Kryptogamensammlung). Ferner leisteten sehr dankenswerte Hülfe die Herren Hutfabrikant Eugen Boveroux (Aufstellung der Schausammlung), Dr. Georg Bitter (desgl., Einrichtung der Adventiv-Sammlung, Bestimmung schwieriger Formen), Primaner Fritz und Anton Wilde, Cornelius Osten, Dr. H. Klebahn, Fräulein Am. Hallmann, Dr. F. Dannemann, Dr. Gottsche in Altona, Prof. Dr. Luerssen in Königsberg, Dr. Sonder in Lübeck, Apotheker Jul. Herbst, Dr. Joh. Dreier, Dr. W. O. Focke.

Seit dem 1. April 1896 ist nun in Herrn E. Lemmermann ein zweiter botanischer Assistent (gleichfalls im Nebenamte und vorzugsweise für die kryptogamische Abteilung) angestellt worden. Die Umwandlung mindestens einer dieser Stellen in ein Hauptamt bleibt dringend zu wünschen.

In den mechanischen Arbeiten leisten regelmässig zwei Waisenknaben Hülfe, welche uns von dem Vorsteher freundlichst zur Verfügung gestellt werden, und denen wir nach der Verfassung des Waisenhauses durch einen Beitrag in ihr Sparkassenbuch danken dürfen.

I. Das allgemeine Herbarium.

Das allgemeine Herbarium wurde in wesentlich derselben Weise wie früher fortgeführt. In den letzten Jahren sind wir aber zu einer etwas grösseren Breite der Pappschalen übergegangen, damit die Gurten nicht so leicht in die Pakete selbst einschneiden können. (Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass es bei uns Vorschrift ist, nach dem jedesmaligen Gebrauche eines Paketes die Pappschalen umgekehrt — die früher äussern Seiten nach innen! — aufzulegen, wo möglich um so der schädlichen allzustarken Rundung der Pappen entgegen zu wirken). — Die Mafse sind also jetzt folgende:

a) halbe Bogen (Spannblätter) 28 : 45,5 cm
b) ganze Bogen (Spezies-Umschläge) 59 : 45,5 cm
c) blaue Bogen (Gattungsbogen) 59 : 46 cm
d) Pappschalen 31 : 47 cm.

Die entsprechenden Mafse für das Kryptogamen-Herbarium sind unverändert geblieben, nämlich:

a) weisse Bogen 33 : 42,5 cm
b) blaue Bogen 36,5 : 45 cm
c) Pappschalen 37,5 : 24 cm.

Zwei Momente sind aus der Geschichte des Herbariums während der abgelaufenen vierzehn Jahre besonders hervorzuheben. Zunächst die Vereinigung des Herbariums des am 1. Januar 1887 hier verstorbenen Dr. phil. Heinrich Koch, welche auch dem Zentralherbarium der nordwestdeutschen Flora besonders zu gute kam. Sodann aber besonders die Gründung des Kryptogamen-Herbars durch die Thätigkeit des Herrn Messer und die hingebende, völlig freiwillige Mitarbeit des Herrn E. Lemmermann. Das Kryptogamen-Herbar ist aus den Materialien der Becher'schen, Buchenau'schen und Koch'schen Herbarien, sowie aus einzelnen käuflichen Sammlungen zusammengewachsen; es bedarf aber noch sehr der Ergänzung.

Es umfasst zur Zeit ca. 92 Pakete, nämlich 30 Pakete Laubmoose, 4 Pakete Lebermoose, 9 Pakete Algen, 3 Pakete Characeen, 27 Pakete Flechten und 19 Pakete Pilze. Dazu kommen ferner noch folgende, gesondert aufbewahrte Sammlungen:

1) Westfalens Lebermoose von Dr. H. Müller in Lippstadt (Lief. 1—7).
2) Rabenhorst, Algen Sachsens (Dek. 1—110).
3) „ Algen Mitteleuropas (Dek. 1—100); es fehlen an dieser Sammlung Dek. 111—259.

Am reichhaltigsten ist wohl die Flechtensammlung der nordwestdeutschen Tiefebene, für welche Herr H. Sandstede zu Zwischenahn für das gesamte Material geliefert hat. Auch die Characeen sind ziemlich gut vertreten. Dagegen sind in den Algen- und Pilzherbarien noch manche Lücken auszufüllen. Die Algensammlung enthält eine ganze Reihe wichtiger Originalexemplare von Alex. Braun, Nägeli und De Bary, auch einige wenige von Mertens, Roth und Treviranus gesammelte Arten. In der Pilzsammlung finden sich viele von H. Koch gesammelte Spezies. Die Moossammlung ist durch Beiträge der Herrn W. O. Focke und C. Beckmann wesentlich vervollständigt worden. Ersterem ist die Anlage des Bremer und nordwestdeutschen Moosherbars, letzterem die besondere Vervollständigung der Torfmoose zu verdanken.

Das allgemeine Herbarium der Gefässpflanzen füllte im November 1896: 482 Pakete (gegen 282 im Jahre 1883).

Die frühere Art der Aufstellung des Herbariums: zusammen mit den Früchten, Rinden, Hölzern in grossen verglasten Schränken (die Früchte u. s. w. in der Höhe des bequemen Sehens, die Herbariumspakete oben und unten, diese Pakete aber verdeckt durch hinter die Glasscheiben befestigte Bilder) ist aufgegeben worden. Es ist nämlich garnicht zu vermeiden, dass durch Früchte, Rinden und ähnliche Sammlungsgegenstände Insektenlarven eingeschleppt werden, deren Nachkommen dann mit besonderer Vorliebe auf die Herbariumspflanzen übergehen und dieselben zerstören. Daher werden jetzt die Pflanzenpakete in besonderen gut verschlossenen Schränken aufbewahrt. — In dem neuen Lokale ist ein besonderes kleines Kabinet für den Schwefelkohlenstoffkasten hergestellt, durch welchen das Herbarium in beständiger Folge behufs Tötung der Insekten und ihrer Larven hindurchwandert. Dank diesem Schwefelkohlenstoffkasten ist der Erhaltungszustand unserer Herbarien im allgemeinen ein vortrefflicher.

Dem allgemeinen Herbarium sind alle mir von meinen botanischen Freunden übersandten oder sonst erreichbaren Pflanzen-Abbildungen, ferner eine grosse Menge von Diagnosen und Beschreibungen, sowie kleine Abhandlungen über einzelne Arten eingeordnet worden, welche alle beim Gebrauche des Herbariums höchst willkommen sind. In dieser Beziehung sind mit besonderem Danke die Beiträge von Herrn Prof. Ign. Urban in Berlin zu nennen, welcher uns in den letzten Jahren Probeabdrücke der in der „Flora Brasiliensis“ veröffentlichten Tafeln (oder sogar die Originalzeichnungen dieser Tafeln) als Geschenk übersandt hat. Wir bitten, dass sein Beispiel vielfache Nachfolge finden möge.

II. Das Zentralherbarium der Bremer Flora.

Das Zentralherbarium der Bremer Flora enthält die Materialien für meine „Flora von Bremen und Oldenburg“ (4. Auflage, 1894). Es wird in jedem Herbste um die Funde des Sommers vermehrt und umfasst jetzt 41 Pakete.

Die Zellenpflanzen der Bremer Flora sind zur Zeit mit Ausnahme der Moose (9 Pakete) noch nicht aus dem nordwestdeutschen Herbarium absondert.

Als Anhang zu dem Bremer Herbarium wurde in den Jahren 1893—94 eine Sammlung der Adventivpflanzen unserer Gegend begründet. Der enorm steigende Verkehr, der starke Viehtransport und die Notwendigkeit der Verarbeitung von auswärtigem Getreide haben nämlich die Zahl der Adventivpflanzen (welche oft nur für ein einziges Jahr auftreten!) so sehr vermehrt, dass es fernerhin nicht mehr angängig ist, sie in die Lokalherbarien und in die Floren aufzunehmen. Sie bilden an beiden Stellen nur einen schweren Ballast. Ihre notwendige Überwachung macht aber doch ihre Aufbewahrung und Verzeichnung wünschenswert, ja notwendig. — Unsere Sammlung hat das Material geliefert zu dem wichtigen Aufsatze von G. Bitter: „Beiträge zur Adventivflora Bremens“ (Abh. Nat. Ver. Brem., 1895, XIII, p. 269—292).

III. Das Zentralherbarium der nordwestdeutschen Flora.

Diesem Teile der botanischen Sammlung ist besonders eine grössere Bereicherung von Pflanzen aus dem Jeverlande durch die Einverleibung des Herbariums von Dr. Heinrich Koch (s. oben) zugewachsen. Im Übrigen ist es trotz aller Bemühungen nur sehr langsam gewachsen und ist noch weit von annähernder Vollständigkeit entfernt. — Trotzdem hat es aber als wichtige Stütze für die Ausarbeitung meiner „Flora der nordwestdeutschen Tiefebene“ gedient. — Es umfasste im Herbste 1896 22 Pakete Phanerogamen und Gefässkryptogamen, 15 Pakete Flechten und 6 Pakete Laubmoose. Eine Absonderung der nordwestdeutschen Pilze, Lebermoose etc. ist für später in Aussicht genommen.

In das nordwestdeutsche Herbarium sind viele Abbildungen deutscher Pflanzen, sowie zahlreiche von mir gesammelte morphologische Beobachtungen, Citate und kritische Bemerkungen eingeordnet.

Einen wertvollen Teil dieser Sammlung bilden die Standortskarten für das nordwestliche Deutschland (einschliesslich der Umgegend von Bremen und der ostfriesischen Inseln). Ich teilte über sie bereits früher (diese Abhandlungen, 1887, X, p. 241—245) Näheres mit und zählte die ersten 45 auf. Sie sind mit Eifer und in derselben Weise (Karten oder Skizzen nach sehr verschiedenem Massstabe und in sehr verschiedener Ausführung, welche aber in jedem Falle die Wiederauffindung der betr. Pflanze ermöglichen) fortgeführt worden und bilden jetzt ein Folio-Paket. Zwei Verzeichnisse (nach Lokalitäten und nach Pflanzennamen) erleichtern ihre Benutzung sehr. — Im Anhange zu dieser Arbeit sind No. 46—108 dieser Karten aufgezählt.

IV. Das Zentralherbarium der ostfriesischen Inseln.

Diese Sammlung enthält jetzt in grosser Vollständigkeit die Belege für die Angaben der dritten Auflage meiner „Flora der ostfriesischen Inseln“ und zwar der Siphonogamen und Pteridophyten.

Die aus den niederen Kryptogamen vorhandenen Materialien sind mit Ausnahme der Laubmoose und Flechten in das allgemeine Kryptogamenherbar eingeordnet.

Das Zentralherbarium der ostfriesischen Inseln umfasste im November 1896 10 Pakete. Um dasselbe haben sich durch Beiträge besonders verdient gemacht die Herren Dr. med. Joh. Dreier, Lehrer E. Lemmermann, Dr. W. O. Focke zu Bremen, Apotheker F. Wirtgen zu Bonn, Bankbeamter Aug. Bosse zu Oldenburg (jetzt in Berlin), Lehrer Otto Leege auf Juist, Rittmeister a. D. Otto von Seemen zu Berlin, Apotheker G. Capelle zu Springe.

V. Original-Herbarium der zweiten deutschen Nordpol-Expedition.

Diese Sammlung (2 Pakete) hat naturgemäss keine Vermehrung erfahren. Sie ist aber mehrfach von wissenschaftlichen Forschern benutzt worden.

VI. Das morphologische Herbarium.

Das morphologische Herbarium hat durch die Publikation von O. Penzig, Pflanzenmissbildungen (2 Bände; Genua 1890 u. 1894), einem bewundernswerten Denkmale deutschen Fleisses und deutscher Ausdauer, ein ganz neues Interesse gewonnen. Es enthält natürlich ebenso normale Bildungen von Interesse, wie Bildungsabweichungen und wird durch zahlreiche Stücke der Schausammlung (z. B. Fasciationen, Einschlüsse in Holz u. s. w.) ergänzt. Naturgemäss finden nur diejenigen Stücke, welche gepresst werden können, Aufnahme in dieses Herbarium. Es umfasst jetzt 3 Pakete.

VII. Reliquiae Rutenbergianae Madagascarienses.

Die wenigen aus dem Nachlasse des im Jahre 1878 auf Madagaskar ermordeten Dr. Christian Rutenberg geretteten Pflanzen haben Veranlassung gegeben zur Bearbeitung der sieben*) botanischen Aufsätze: Reliquiae Rutenbergianae im 7. bis 10. Bande dieser Abhandlungen (1880—89). Nach Beendigung dieser Arbeiten beabsichtigten wir die Rutenberg'schen Pflanzen in das allgemeine Herbarium einzuordnen und haben dies auch bereits mit den Papilionaceen gethan; dann aber überwog doch die Ansicht, dass es wohl zweckmässiger sei, die Rutenberg'schen Pflanzen zunächst noch für einige Jahre oder Jahrzehnte getrennt zu halten. Sie füllen 4 Pakete.

Die Herausgabe der Reliquiae Rutenbergianae wurde für Herrn Lüder Rutenberg, den Vater des Ermordeten, die Veranlassung, am 8. Februar 1886 die „Christian Rutenbergstiftung des naturwissenschaftlichen Vereins“ mit einem Kapitale von 50 000 Mark zu begründen.

*) Der 8. Aufsatz (in der Reihenfolge der zweite) ist zoologischen Inhaltes.

VIII. Die Handschriften-Sammlung.

Eine hübsche Ergänzung zu dem allgemeinen Herbarium bildet die Sammlung von Handschriften der Botaniker, welche ich dem naturwissenschaftlichen Vereine am 27. Dezember 1880 (aus Veranlassung von dessen 300. Versammlung) schenkte. Ganz abgesehen von dem menschlichen und persönlichen Interesse, welches sie gewährt, leistet sie auch oft in kritischen Fällen, wenn es darauf ankommt zu ermitteln, wer die Etikette einer bestimmten Pflanze geschrieben hat, wichtige Dienste. Auch diese Sammlung ist von Herrn Messer mit grosser Pünktlichkeit weiter geführt worden.

IX. Sammlung von Früchten, Samen, Hölzern, Rinden und anderen Präparaten. Schausammlung.

Für diese Sammlung, welche dem Publikum zugänglich ist, musste in erster Linie im Auge behalten werden, dass sie nicht für den Unterricht in einem wissenschaftlichen Institut (einer Universität oder polytechnischen Schule), sondern für das allgemeine Publikum einer Mittelstadt und speziell einer Handelsstadt bestimmt ist. Auch in diesem Zweige gilt es daher, durch zweckmässige Präparation, genaue und oft ausführliche Etikettierung und thunlichst schöne Aufstellung zunächst das Interesse des Publikums zu gewinnen, dadurch zum genaueren Ansehen, ja zum Studium der ausgestellten Objekte anzureizen und auf diesem Wege dem Studium der Botanik Freunde zu erwerben. So ist es auch (um nur beispielsweise einen Punkt zu erwähnen) für uns von Wichtigkeit, dass die öfters von Schiffskapitänen oder anderen gebildeten Laien aus den Tropen mitgebrachten oder übersandten botanischen Objekte an leicht auffindbarer Stelle vorhanden und gut etikettiert sind.

Über die hauptsächlichsten Objekte und ihre Aufstellung sei kurz Folgendes bemerkt.

Frei im Saale haben Aufstellung gefunden: ein grosser Kiefernstubben aus dem Moore am Ems-Jade-Kanal, ein ähnlicher Eibenstubben aus dem erst kürzlich entdeckten früheren Eibenbestande im Steller Moore bei Hannover, der Stamm einer Korkeiche und der Stamm einer Eiche vom Bremer Walle, welche nach dem Anschütten mit Erde fortgelebt und aus dem Stammholze eine armdicke Wurzel getrieben hatte. —

Die Aufmerksamkeit der Besucher wird wohl zuerst auf die an vier Säulen angebrachten Glasrahmen gelenkt werden. Je zwei Spiegelglasscheiben sind durch einen staubdichten Metallrand unter sich und zugleich drehbar mit einer der gusseisernen Säulen (Stützen des Daches) verbunden. Im ganzen sind 160 solcher Rahmen vorhanden. Jeder derselben bietet für transparente Gegenstände natürlich nur ein Feld dar; da aber die ausgestellten Pflanzen, (bezw. Abbildungen) auf undurchsichtiges Papier aufgeheftet, (bezw. gedruckt sind), so ist jeder Rahmen nach zwei Seiten hin nutzbar. Die Dimensionen der Rahmen sind 94 : 58 cm, die nutzbare Glasfläche etwa 92 : 54 cm. Demnach stellen die 160 Rahmen mit ihren zwei Seiten eine Gesamt-

fläche von ca. 155 qm dar. — In 160 Flächen sind die sämtlichen höheren Pflanzen der Bremer Flora und von den niederen die mit freiem Auge erkennbaren ausgestellt, so dass dadurch jeder Schüler in der Lage ist, die gesammelten Pflanzen unserer Umgegend zu bestimmen. Daran reihen sich die grösseren Algen der deutschen Meere (18 Flächen), Farne aus Jamaica (9 Fl.) und aus Hawaii 33 Fl.). Wir finden ferner die prächtigen Zeichnungen von Baumgruppen aus der weiteren Umgegend unserer Stadt (6 Fl.), welche der verstorbene Herr Georg Schad dem naturwissenschaftlichen Vereine vermachte und einige Photographien schöner Baumgruppen. Die zarten und lehrreichen Herpell'schen Präparate der Hutpilze nehmen 3 Flächen ein; 42 Flächen bieten Abbildungen schöner tropischer Orchidaceen aus dem Prachtwerk Reichenbachia dar, welches unser Bremer Landsmann, Herr Friedrich Sander zu St. Albans in England (der ausgezeichnete *Orchidaceen*-Züchter) herausgegeben hat; an sie reihen sich 38 Flächen, welche auf farbigen Foliotafeln die Abbildungen australischer Waldbäume darbieten.

In den Pultschränken sind zu beachten: eine wissenschaftlich geordnete Fruchtsammlung und die sehr reichhaltige Flechtensammlung der zweiten deutschen Nordpol-Expedition. Erstere wird dem strebsamen jungen Kaufmann gewiss viele sehr wertvolle Aufschlüsse über die in der Handelsausstellung vorhandenen Produkte gewähren. Sie ist aus meiner Privatsammlung hervorgegangen, welche ich dem naturwissenschaftlichen Vereine schenkte.

Die Schauschränke enthalten sehr verschiedenartige, aber fesselnde Gegenstände. Die einheimischen Nutzhölzer sind vertreten und ebenso die ausländischen. Ferner sind zu nennen: zahlreiche Modelle von Pilzen (in starker Vergrösserung), von Blüten-Entwickelungen, von Keimungen, von Blütenbau und Sporenbildungen. Die Dodel-Port'schen und ein Teil der Kny'schen Wandtafeln bedecken die Hinterwände mehrerer Schränke. Hier sei auch das merkwürdige Präparat über den Wuchs des Sandgrases *(Ammophila arenaria)* der Beachtung empfohlen, welches zur Veranschaulichung meines Vortrages über die ostfriesischen Inseln auf dem 11. deutschen Geographentage (Bremen, April 1895) auf den Achimer Sandbergen ausgegraben, und von Herrn Messer sehr anschaulich aufgestellt wurde.

Zahlreich sind die Präparate morphologischer Art: Stämme und Wurzeln, Stacheln und Dornen, Pilze, Spitzenbaum, Blütenscheide der Sackpalme, Bambusgesträuch u. s. w. Nicht weniger aber sind Bildungsabweichungen: Verbänderungen, Einschlüsse in Holzstämme, Zwillingsbildungen, Alraunen, Hexenbesen und dergleichen vertreten.

So ist der Anblick der ganzen Sammlung wohl ein etwas bunter, aber gewiss nicht uninteressanter.

X. Handbibliothek.

In den botanischen Arbeitszimmern ist die noch immer äusserst bescheidene Handbibliothek aufgestellt. Sie enthält von Zeitschriften nur das botanische Zentralblatt, Engler's Jahrbücher und die Hedwigia, von Gesellschaftsschriften die Abhandlungen des naturwissenschaftlichen

Vereines zu Bremen (Geschenk des Vereines) und die Schriften des Brandenburgischen botanischen Vereins. Die meisten Bücher werden auch jetzt noch von der Stadtbilbliothek hergeliehen. — Sehr nützlich ist aber auch meine eigene dort aufgestellte Sammlung von deutschen Floren, von systematischen Werken und Monographien. Diese Sammlung umfasst

119 deutsche Floren- und Pflanzenverzeichnisse,

409 Monographien (davon 16 in Folio, 89 in Quart, 304 in Oktav),

189 Arbeiten allgemeiner oder geographischer Natur (35 in Quart, 154 in Oktav).

Die deutschen Floren sind alphabetisch nach den Namen der betr. Städte oder Gebiete geordnet, die Monographien sind numeriert und alphabetisch nach dem Namen der Pflanzengruppen, die anderen Abhandlungen numeriert und alphabetisch nach den Namen der Verfasser geordnet. Endlich sind 300 Arbeiten über Kryptogamen besonders katalogisiert. — Diese Schriften sind natürlich für die Arbeiten in den Sammlungen sehr willkommen.

Sehr zahlreiche Abbildungen, Beschreibungen und kleine Monographien sind — wie bereits vorstehend bemerkt — von mir in die Herbarien eingeordnet worden.

Übersicht der wichtigsten*) Bereicherungen der botanischen Sammlungen.

G. bedeutet Geschenk (dabei ist an dieser Stelle nicht unterschieden, ob die betreffenden Gegenstände direkt den Sammlungen oder, wie es meistens der Fall war, zunächst dem naturwissenschaftlichen Vereine geschenkt wurden), S. Anschaffung aus dem Fond des Museums, N. V. Anschaffung durch den naturwissenschaftlichen Verein.

1883/84.

G. Laubmoos-Herbar der nordwestdeutschen Flora von Herrn Dr. W. O. Focke.

N. V. 517 Spezies Pflanzen aus Zentral-Madagaskar ges. von M. Hildebrandt.

G. 100 Spezies Jamaica-Farne von Herrn Konsul C. Ebbeke.

G. 20 Spezies Laub- und Lebermoose aus Norwegen von Herrn Dr. med. F. Kiaer in Christiania.

G. 92 Spezies deutsche und Alpen-Pflanzen von Buchenau

S. Baenitz, Herbarium americanum XII.

S. Baenitz, Herbarium europaeum Lfg. 46 u. 47.

S. Ducommun, Flora insubrica, 120 Spezies.

1884/85.

G. 35 Spezies Kaukasuspflanzen ges. von Brotherus.

G. Eine Kollektion Torfmoose und 23 Spezies *Carices* von Herrn Apotheker C. Beckmann zu Bassum.

---

*) Die beständigen kleinen Beiträge der dem Museum nahestehenden Herren sind hier natürlich nicht aufgezählt.

G. 25 Spezies Phanerogamen der Flora von Nassau von Fr. Buchenau.

N. V. 55 Spezies Farne aus Madagaskar ges. von M. Hildebrandt.

G. 165 Spezies Phanerogamen und eine grössere Anzahl Laubmoose der Bremer und nordwestd. Flora von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 34 Spezies Phanerogamen aus der Gegend von Zwischenahn von Herrn H. Sandstede.

S. 547 Spezies der *Flora mexicana* ges. von Dr. J. G. Schaffner, in Kommission von Hofapotheker A. Vigener in Biebrich.

1885/86.

G. 70 Spezies Phanerogamen aus England ges. von Arthur Bennett von Prof. Buchenau.

S. Baenitz, Herbarium americanum XIII.

G. 80 Spezies Pflanzen der ostfries., der nordwestd. und der Bremer Flora von Prof. Buchenau.

G. 30 Pflanzen der Bremer Flora von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 22 Laub- und Lebermoose der Hawaiischen Inseln von Prof. Buchenau.

G. 70 Flechten der nordwestdeutschen Tiefebene von Herrn H. Sandstede.

N. V. Eine Sammlung Hawaiischer Farne.

G. 42 seltenere Pflanzen der Schweiz, ges. von Jäggi, von Prof. Buchenau.

S. Baenitz, Herbarium europaeum, Lfg. 50 u. 51.

N. V. 617 Pflanzen aus Russland von E. Regel.

1886/87.

G. 84 Pflanzen von Sicilien von Herrn Dr. W. O. Focke.

S. 1046 Pflanzen aus Tibet etc. ges. von Schlagintweit.

G. 42 Spezies grönländische Pflanzen von Prof. Buchenau.

S. Baenitz, Herbarium europaeum, Lfg. 52, 53 u. 54.

G. 53 Spezies Pflanzen der nordfriesischen Inseln von Prof. Buchenau.

G. 32 Pflanzen für das nordwestdeutsche Herbar von Herrn Oberappellationsgerichtsrat Dr. Nöldeke in Celle.

G. 59 Schweizer Pflanzen ges. von Jäggi und Bertram.

G. 50 Pflanzen der Bremer und nordwestdeutschen Flora von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 26 Pflanzen der Bremer und friesischen Inselflora von Prof. Buchenau.

1887/88.

G. 1050 Spezies *Plantae Portoricenses* ges. von P. Sintenis von den Herren Prof. Dr. Urban und Konsul Krug in Berlin.

N. V. Herbarium von Dr. H. Koch.

G. 65 Phanerogamen für's nordwestd. Herbar von Dr. Nöldeke in Celle.

N. V. 336 Spezies der Flora Indiae occ. exs. von Eggers.

G. 350 Spezies nordamerikanische Pflanzen von Prof. Buchenau.

G. 30 Laubmoose der nordwestd. Flora von Dr. W. O. Focke.

G. 25 Spezies Pflanzen der nordwestd. Flora von Herrn Apotheker Möllmann in Quakenbrück.

S. Herbarium europaeum Lfg. 55 u. 56.

1888/89.

S. u. N. V. 350 Spezies der Flora Indiae occid. exs. ges. von Baron v. Eggers.

G. 450 Spezies Plantae Portoricenses ges. von P. Sintenis, von den Herren Prof. Urban und Konsul Krug.

G. 95 Spezies fürs Bremer nordwestd. Herbar von Herrn Dr. W. O. Focke.

N. V. 253 Pflanzen der Flora von Argentinien und Urugay ges. von C. Osten.

G. Eine Anzahl Pflanzen der Flora von Argentinien von Herrn Dr. G. Hieronymus in Breslau.

S. Baenitz, Herbarium europaeum Lfg. 57, 58 u. 59.

G. 27 Spezies Pflanzen für das allgemeine und nordwestd. Herbar.

G. 292 Flechten des nordwestdeutschen Tieflandes von Herrn H. Sandstede in Zwischenahn.

1889/90.

G. 53 Flechten der nordwestd. Tiefebene von Herrn H. Sandstede.

G. 25 Pflanzen der Flora Englands von Herrn Dr. W. O. Focke.

S. Baenitz, Herbarium europaeum, Lfg. 60 u. 61.

G. 100 Spezies südwestafrikanische Pflanzen ges. u. gesch. von Herrn Aug. Lüderitz.

G. 20 seltenere Pflanzen der schlesischen Flora von Herrn A. Callier in Militsch.

G. 10 kritische Pflanzen für das Herbarium gener. von Herrn C. Beckmann.

1890/91.

N. V. 100 Spezies sibirische Pflanzen ges. von Karo.

G. 65 Spezies Plantae africanae von Herrn Prof. Schinz in Zürich.

G. 60 Spezies Pflanzen der Bremer Flora von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 83 turkestan., 27 sibir., 42 brasil. und 29 japan. Pflanzen von Prof. Buchenau.

N. V. 161 Spezies aus Südrussland und Kaukasien ges. von K. Schumann.

G. 24. neuseeländische Farne von Prof. Buchenau.

G. Eine Anzahl Rostpilze von Herrn Dr. Klebahn.

G. 200 Spezies Plantae Portoricenses ges. von P. Sintenis von Herrn Prof. Dr. Urban und Konsul Krug in Berlin.

S. Baenitz, Herbarium europaeum Lfg. 62—65.

1891/92.

N. V. 20 Spezies australische Farne.

N. V. 40 Spezies Pflanzen der Flora von Kissingen ges. von Oberappellationsgerichtsrat Dr. Nöldeke.

G. 50 Pflanzen der Bremer und nordwestd. Flora von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 33 Spezies der nordwestd. Flora von Herrn J. Fitschen in Geversdorf a. d. Oste.

G. 231 Spezies Phanerogamen und Kryptogamen der nordwestdeutschen Flora von Herrn Prof. Dr. Oltmanns in Rostock.

G. 106 Pflanzen der Flora silesiaca ges. von A. Callier von Prof. Buchenau.

S. Baenitz, Herbarium europaeum Lfg. 66—69.

1892/93.

N. V. 300 Pflanzen der Flora silesiaca ges. von A. Callier.

G. 44 Pflanzen der Bremer und 48 Pflanzen der nordwestd. Flora von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 120 Flechten der nordwestdeutschen Flora von Herrn H. Sandstede in Zwischenahn.

G. 42 Phanerogamen der Schweiz von Herrn Dr. Christ in Basel.

G. 25 Pflanzen der Inselflora von Herrn G. Bitter.

G. 44 Pflanzen für das Bremer-, das Insel- und das allgemeine Herbar von Prof. Buchenau.

S. Baenitz, Herbarium europaeum Lfg. 70—74.

G. 24 Pflanzen der Flora Dahurica von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 22 Phanerogamen und 62 Kryptogamen der nordwestd. Flora von Herrn C. T. Timm in Hamburg.

1893/94.

G. 68 Pflanzen von Wangeroog und Spiekeroog von Prof. Buchenau.

G. 63 Pflanzen aus Kiew ges. von Schmalhausen von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 150 Pflanzen der Inselflora von Herrn E. Lemmermann.

G. 50 Ruderalpflanzen von Herrn F. Wilde.

N. V. Callier, Flora silesiaca exsiccata. Ed. 1893.

G. 25 Spezies Pilze von Herrn Dr. H. Klebahn.

G. 10 Pflanzen aus Kamerun von Herrn Prof. Dr. Urban.

S. Baenitz, Flora europaea Lfg. 75—80.

1894/95.

G. 144 Pflanzen für das allgemeine Herbar aus der Sammlung von Dr. Prahl von Prof. Buchenau.

G. 200 Pflanzen fürs allgemeine Herbar von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 125 Pflanzen der Bremer Flora von Herrn Boveroux.

G. 340 Pflanzen aus Nordamerika von Prof. Buchenau.

G. 12 seltene australische Pflanzen von Prof. Buchenau.

G. 15 Pflanzen aus Schottland von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 50 Pflanzen der bayrischen Flora von Herrn stud. rer. nat. G. Bitter.

S. Baenitz, Herbarium europaeum Lfg 81—87.

G. 30 Pflanzen aus Ostpreussen von Prof. Buchenau.

G. 63 Phanerogamen und Gefässkryptogamen aus Australien und 45 Pflanzen der Adventivflora von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. Eine grössere Anzahl nordwestdeutsche Pflanzen von Herrn Pharmaceuten Jul. Herbst.

G. Schmidt, Dr. Rob., 10 Lieferungen Kryptogamen (Jena, 1884—88) von Herrn stud. med. J. A. Grober.

G. 250 Pflanzen der Flora von Newfoundland ges. von Robinson & Schrenk von Prof. Buchenau.

1895/96.

N. V. 25 Spezies seltene neuseeländische Pflanzen.

G. 30 australische Pflanzen von Prof. Buchenau.

G. 56 Spezies der deutschen und nordwestdeutschen Flora von Herrn Dr. W. O. Focke.

G. 120 Küstenpflanzen von Herrn stud. rer. nat. G. Bitter.

G. 25 Alpenpflanzen von Prof. Buchenau.

G. 50 Alpenpflanzen von Herrn G. Bitter, stud. rer. nat.

G. 101 Pflanzen von den Cascaden Mountains (Washington) leg. O. D. Allen von Prof. Buchenau.

G. 60 Pflanzen der Flora von Oberbayern von Herrn stud. rer. nat. Fr. Wilde.

N. V. Callier, Flora silesiaca exsicc. Ed. 1895.

G. 175 Pflanzen aus Uruguay von Herrn Corn. Osten in Mercedes.

N. V. 65 Equisetaceen der rheinischen Flora.

1896/97.

G. 130 Pflanzen aus Afrika ges. von Schlechter von Prof. Buchenau.

N. V. A. Kneucker, Carices exsiccatae Lfg. 1 u. 2.

G. 10 Pflanzen der Bremer Flora von Herrn Corn. Osten.

G. 59 Pflanzen aus Kamerun von Herrn Prof. D. Engler und Herrn Prof. Dr. Urban.

N. V. 600 Pflanzen aus Kansas ges. von J. B. Norton 1895.

G. 50 Pflanzen von Laguna de Terminos ges. von Kapitän Dierks von Herrn A. Bosse in Berlin.

G. 52 Pflanzen der nordwestdeutschen, der Bremer und der Inselflora von Herrn Dr. W. O. Focke.

S. Baenitz, Herbarium europaeum Lfg. 95—101.

N. V. A. Callier, 451 Arten aus der Krim.

G. 160 Spezies nordamerikanischer Gräser, bestimmt von Prof. F. L. Scribner, von Prof. Buchenau.

Anhang.

Zweites Verzeichnis der Standortskarten für die nordwestdeutsche Flora.

(Vergleiche diese Abhandlungen, 1887, X, p. 241—245.

Lauf. No.	Pflanzen	Lokalität	Beobachter	Jahr der Anfert.
46.	Süsswasserradiolarien	Stelle bei Delmenhorst	J. H. Niemeyer	1887
47.	*Bupleurum tenuissimum* *Torilis nodosa*	Dangast	Dr. F. Müller	1888
48.	*Linnaea borealis* *Lycopodium annotinum*	Varel	do.	1888
49.	*Cornus suecica* *Scheuchzeria palustris*	Grabhorner Busch bei Varel	do.	1888
50.	*Ophioglossum vulgatum*	Hasbruch	do.	1888
51.	*Wahlenbergia hederacea*	Bockhorn	do.	1888
52.	*Wahlenbergia hederacea* *Luzula maxima*	Varel (im Busch)	do.	1888
53.	*Cornus suecica*	Hastrup bei Westerstede	Apotheker C. Struve	1888
54.	*Hypericum Elodes*	do.	do.	1888
55.	*Linnaea borealis*	Ottersberg nach Quelkhorn zu	W. Behrens	1888
56.	*Desmidiaceen*	Moor bei Stelle	H. Klebahn	1888
57.	*Juncus tenuis*	Stickgras bei Delmenhorst	W. O. Focke	1888
58.	*Drosera longifolia*	Ottersberg	W. Behrens	1888
59.	*Wahlenbergia hederacea*	Neuhaus a. d. Oste	W. H. Ruge	1888
60.	*Epipactis palustris*	Delmenhorst	H. Katenkamp	1888
61.	*Rosa pomifera*	Lübberstedt	Fr. Buchenau	1888
62.	*Ulex europaeus* *Lycopodium Selago*	Etzhorn bei Oldenburg i. Gr.	W. Küchler	1889
63.	*Goodyera repens*	Neuenburg	A. Bosse	1891
64.	*Helianthemum guttatum* *etc.*	Norderney	do.	1891
65.	*Botrychium rutaceum*	do.	do.	1891
66.	*Scutellaria minor*	Fredeholz bei Vegesack	R. Kohlmann	1891
67.	*Serratula tinctoria etc.*	Stenum	H. Klebahn	1891

Laufende No.	Pflanzen	Lokalität	Beobachter	Jahr der Anfertigung
68.	*Lycopodium annotinum*	Schierbrook	H. Klebahn	1891
69.	*Elatine Alsinastrum*	Hastedt b. Bremen	do.	1891
70.	*Aristolochia Clematitis*	do.	E. Lemmermann	1892
71.	*Melilotus officinalis*			
	Medicago sativa			
	Med. falcata × sativa	Norderney	Dr. Kuegler	1892
72.	*Scandix pecten Veneris*	Vareler Hafen	Fr. Müller	1892
73	*Lamium intermedium*	Varel	do.	1892
74.	*Lycopodium*			
	complanatum	Verden	do.	1892
75.	*Silaus pratensis*	Werder b. Bremen	Fr. Wilde	1892
76.	*Lathyrus maritimus*			
	Eryngium maritimum			
	Lycopodium Selago	Wangerooge	E. Lemmermann	1893
77.	*Cephalanthera*			
	Xyphophyllum	Fischerhof		
	Pirola umbellata	bei Ülzen	H. Lekve	1893
78.	*Anemone ranunculoides*	Ülzen	do.	1893
79.	*Gratiola officinalis*	Jakobsberg		
		bei Bremen	Fr. Wilde	1893
80.	*Isnardia palustris*	Sottrum	J. Fitschen	1894
81.	*Lathraea squamaria*	Zwischen Ofen u.	H. Röben und	
		Oldenburg i. Gr.	G. Stalling	1894
82.	*Lathraea squamaria*	do.	A. Bosse	1894
83.	*Geranium pratense*	Werder b. Bremen	Fr. Wilde	1894
84.	*Vaccinium intermedium*	Neustadt a. Rbg.	A. Redeker	1894
85.	*Linnaea borealis*	Zwischen		
		Westerstede und		
		Heessel	K. Wilshusen	1894
86.	*Drosera longifolia*	Ofen bei		
	Epipactis latifolia etc.	Oldenburg i. Gr.	G. Heinen	1894
87.	*Linnaea borealis*	Sudwalde	Förster	
	Lycopodium Selago	bei Bassum	Rehmenklau	1894
88.	*Scutellaria minor*	Hahn i. Oldenbrg.	M. v. Minden	1893
89.	*Scutellaria minor*			
	Circaea alpina			
	Hepatica triloba			
	Cornus suecica			
	Lathraea squamaria	Brest	J. Fitschen	1894
90.	*Melampyrum nemorosum*	Adendorf	M. Stümcke	1894
91.	*Polygonum Bistorta*	Varrel b. Bremen	K. Pfankuch	1895
92.	*Athyrium filix femina*			
	Polystichum Filix mas			
	Polystichum spinulosum	Norderney	G. Capelle	1893
93.	*Isnardia palustris*	Sottrum	Fr. Buchenau	1895

Lauf. No.	Pflanzen	Lokalität	Beobachter	Jahr der Anfert.
94.	*Oryza clandestina* *Scirpus Tabernaemontani* *Utricularis intermedia* *Sanguisorba officinalis* *Spergula Morrisonii*	Timmersloh bei Bremen	W. O. Focke	1895
95.	*Anthoceros laevis* *Nostoc commune*	Stenum bei Delmenhorst	E. Lemmermann	1895
96.	Verschiedene *Uredineen*	do.	H. Klebahn	1894
97.	Verschiedene Pflanzen	Memmertsand b. d. Insel Juist	O. Leege	1888
98.	*Taraxacum officinale* var. *palustre*	Zwischen Bassum u. Twistringen	H. Iburg	1896
99.	*Phegopteris polypodioides* *Polystichum montanum etc.*	Sandhorst bei Aurich	A. Wessel	1896
100.	*Ajuga pyramidalis etc.*	Egels b. Aurich	do.	1896
101.	*Ophioglossum vulgatum*	Tiergarten bei Lüneburg	M. Stümcke	1896
102.	*Equisetum hiemale*	Elmeloh bei Delmenhorst	H. Katenkamp	1896
103.	*Malaxis paludosa* *Sagina nodosa* var. *pubescens etc.*	Oldenbüttel	H. Höppner	1896
104.	*Ledum palustre* *Scheuchzera palustris etc.*	Klein Villah bei Stade	do.	1896
105.	*Botrychium Lunaria* *Agrimonia odorata etc.*	Osterholz-Scharmbeck	do.	1896
106.	*Pirola rotundifolia etc.*	Oldenbüttel	do.	1896
107.	*Oryza clandestina*	Fischerhude	W. O. Focke	1896
108.	*Phegopteris polypodioides* *Polystichum montanum* *Osmunda regalis*	Sandhorst bei Aurich	A. Wessel	1894
109.	*Aster Tripolium* *Spergularia salina* *Atropis distans* *Scirpus maritimus* *Scirp. Tabernaemontani* *Hippuris vulgaris* *Atriplex hastatum*	Oberneuland bei Bremen	W. O. Focke	1896
110.	*Astragalus glycyphyllus*	Stade	H. Höppner	1896
111.	*Corydalis solida* *Ranunculus arvensis*	do.	do.	1896

Lauf. No.	Pflanzen	Lokalität	Beobachter	Jahr der Anfert.
112.	*Thlaspi alpestre*	Agathenburg bei Stade	H. Höppner	1896
113.	*Claytonia perfoliata* *Fritillaria Meleagris* *Lilium bulbiferum* *Ornithogalum nutans* *u. umbellatum*	Stade	do.	1896
114.	*Drosera anglica* × *rotundifolia*	Freissenbüttel	do.	1896
115.	*Lycopodium Selago* *u. complanatum*	do.	do.	1896
116.	*L. complanatum* var. *Chamaecyparissus u.* var. *anceps* *Scorzonera humilis*	Hülseberg bei Scharmbeck	do.	1896
117.	*Carex flava* × *Hornschuchiana* *Lathyrus paluster* *Anthyllis Vulneraria* *Agrimonia odorata* *Sanguisorba minor*	Oldenbüttel	do.	1896

Vom höchsten Punkte zwischen Unterelbe und Unterweser.

Aus der Weser-Zeitung vom 2. September 1887.
Mit kleinen Abänderungen.

Von
Franz Buchenau.

Der Bericht, welchen die „Weser-Zeitung“ im Laufe des letzten Sommers über den alten Rosenstock bei Ober-Haverbeck brachte, klang an mein Ohr wie eine Mahnung an eine abzutragende Schuld. Trotz zahlreicher Streiftouren kreuz und quer durch unser Flachland hatte ich es nie erreicht, den höchsten Punkt unserer „Zentralheide“, den Wilseder Berg, zu besuchen, an dessen Abhang ausser dem gleichnamigen Orte auch die durch den alten Rosenstock bekannt gewordenen Orte Nieder- und Ober-Haverbeck liegen. So wurden denn zwei Ferientage zu diesem Ausfluge gewählt, ein landeskundiger Freund aus Rotenburg, ein naturwissenschaftlich forschender Kollege aus Bremen schlossen sich an, und es konnte auf die kleine Tour, wenn sie auch nur durch bescheidene Landschaften führte, das Dichterwort angewendet werden:

Schön ist, Mutter Natur, deiner Erfindung Pracht,
Auf die Fluren verstreut; schöner ein froh Gesicht,
Das den grossen Gedanken
Deiner Schöpfung noch einmal denkt.

In Tostedt, dem besten Ausgangspunkte für den Besuch des Wilseder Berges, nahm eine leichte Halbchaise uns auf, welche ausser dem Kutscher noch fünf Personen fasste; zwei kräftige Braune zogen an, und rasch ging es durch ein grösstenteils angebautes und teilweise bewaldetes Gelände auf einer neuchaussierten Wegstrecke in südöstlicher Richtung nach dem ansehnlichen Dorfe Welle (7 km). Hier wird die uralte Harburg-Hannoversche Heerstrasse erreicht, welche eine fast südliche Richtung bis Soltau verfolgt (Tostedt-Soltau etwa 38 km). Die Gegend wird nun überwiegend heidig und moorig; die Chaussee durchschneidet das grosse Wintermoor; sie ist nach bewährter alter Sitte mit abwechselnd gestellten Birken und Vogelbeeren eingefasst, welche kräftiges Gedeihen zeigen, während die an die neue Wegstrecke gepflanzten Bergahorne hier in der windigen Gegend nicht recht gedeihen wollen und ihre grossen Blattflächen vielfach vom Winde zerrissen sind. Im Osten sind fortwährend die mächtigen Dünen von Hanstedt sichtbar, kahle, gelblich-weisse Sandberge, den weissen Dünen unserer ostfriesischen Inseln vergleichbar, aber vielfach bewachsen mit Sonnengold *(Helichrysum arenarium)*, der goldgelben Strohblume des deutschen Ostens. — Neun Kilometer südlich von Welle wird das Bett der Wümme (oder Wumme) gekreuzt.

Mit Erstaunen erblicken wir es vollständig trocken und werden dahin belehrt, dass die bei Wulfsberg unfern des Wilseder Berges entsprungene Wümme im Sommer meist nach kurzem Laufe wieder im Sande versiegt, während sie im Winter eine solche Wasserfülle besitzt, dass oft der Brückendurchlass unter der Chaussee für sie nicht genügt, und ihre Gewässer die letztere überschwemmen. Unmittelbar darauf wird Barrel erreicht, nur aus einem Hofe und einem Wirtshause bestehend, für uns aber wichtig, weil hier die alte Heerstrasse verlassen und östliche Richtung eingeschlagen werden muss. Nieder-Haverbeck ist nun etwa noch 4, Ober-Haverbeck 5 km entfernt; der Sandweg führt meist über Heide oder durch lichten Kiefernwald; an seinen Rändern sind grosse Immenbestände aufgestellt, aber die Bienen müssen jetzt gefüttert werden, da der lebhafte Wind sie am Ausfliegen hindert und die Heideblüte in diesem Jahre verspätet einsetzt. Endlich ist mit starker Ansteigung Ober-Haverbeck erreicht, ein aus vier Höfen bestehendes Dorf, welches etwa 90 Meter über dem Meeresspiegel liegen mag. Beide Orte liegen im Schutze schöner Fichten und Eichen, unter welchen letzteren die näher bei Bremen nicht eben häufige Traubeneiche (Steineiche) mit ungestielten Früchten und gestielten, fast lederartigen Blättern, vorwaltet, — es ist die „Fiereke“ unseres Volkes, weil sie beim Ausschlagen im Frühjahre gegen ihre Schwester, die Stieleiche, um mehrere Wochen feiert, d. i. später kommt. Mit Freude beschauen wir die behäbigen, breit hingestreckten, echt niedersächsischen Höfe. Bald aber lenkt wieder der Baumschlag in ihrer Umgebung die Aufmerksamkeit auf sich. Vom Hage des nächsten Hofes leuchten uns die dunkeln lorbeerartigen Blätter baumartiger Stechpalmen (Hülsen) entgegen. Weiter und weiter locken die prächtigen Vegetationsbilder, welche sie zusammen mit pyramidenförmigen Wachholdern und den hochstämmigen Waldbäumen darbieten. Das schönste Bild aber gewährt eine Gruppe auf dem Bokelmann'schen Hofe. Eine prächtige, etwa 15 m hohe „Fiereke“ von 3,20 m Stammumfang trägt ihre schön gebaute Krone auf einem geraden Stamm. Um sie herum gruppieren sich zwanzig baumförmige Hülsen bis zu 54 cm Stammumfang. So wird ein Dom gebildet, welcher eine geräumige Laube in sich birgt und nur einen durch Steinpfeiler begrenzten Eingang hat. Einzelne Hollunder flechten sich zwischen die Zweige der Stechpalmen; jede Lücke nahe über dem Erdboden wird von Adlerfarn mit seinen vielteiligen Wedeln ausgefüllt, — das Ganze gewährt nicht allein ein lauschiges Plätzchen, sondern zugleich eins der ansprechendsten Bilder echt deutscher Vegetation. Weiterhin lehnen sich die baumartigen Hülsen an hochragende pyramidenförmige Tannen an, indem sie sich mit denselben zu einem eigenartigen Gesamtbilde vereinigen.

Ober-Haverbeck liegt im Schutze eines „Bannwaldes“, welcher im Wesentlichen aus Buchen und Tannen zusammengesetzt ist und in seinem dichten Schlusse keinen Platz für Hülsen gewährt; sie lieben eben nur Gebüsche, Waldränder und siedeln sich gerne im Schutze der lichten, weitverzweigten Eiche an; im Buchenwalde

verkümmert die Hülse zu niederem Gestrüpp und verschwindet zuletzt ganz.

In der ungefähren Höhe beider Dörfer zieht sich um den Wilseder Berg eine Reihe von kleinen und grösseren Quellen herum. Sicher verdanken dieselben ihre Entstehung der Auflagerung des dürren Geschiebesandes, aus welchem die höheren Teile des Berges bestehen, auf eine tiefere, undurchlässige Schicht des Diluviums. In dieser Region, wenig höher als Alt-Haverbeck, und kaum zehn Minuten von diesem Orte entfernt, wächst nun auch der alte Rosenstock. Am Rande eines kleinen Eichen- und Erlengebüsches erhebt er sich aus einer quelligen Nische. Ein starker Wachholderbusch trägt und festigt ihn durch seine zähen, dicht über der Erde gebogenen Stämme.

Durch die genauen Untersuchungen von Bürgermeister Freudenthal sind wir darüber belehrt worden, dass in ihm eigentlich zwei Rosenbüsche durch einander geflochten sind, ein älterer, abgestorbener, dessen fast knollenförmige Grundachse sich kaum 50 cm über den Boden erhebt und den enormen Umfang von 83 bis 84 cm hat und ein jüngerer, dessen Grundachse unter der Erde liegt, dessen kräftige Stämme und Triebe aber über das Geflecht der toten Stämme hinaus sich nach kurzem wagerechten Wachstum freudig dem Lichte zuwenden. — Die erwähnte knollenförmige Grundachse ist gespalten und bereits stark angewittert. Die Zerspaltung ist wohl infolge der ungewöhnlichen Schwere der Krone eingetreten; im Volke aber hat sich bereits darüber eine Sage gebildet. Der Rosenstock sei, sagen die Leute, früher über hundert Fuss hoch gewesen und dann von einem Blitze auseinandergerissen worden. Solche Gerede bedürfen freilich keiner Widerlegung; eine grössere Höhe als jetzt, etwa 3 bis 4 m, kann der Rosenstock niemals gehabt haben. — Von der Grundachse des noch lebenden Busches gehen 10 stärkere Stämme, teils in horizontaler Richtung, teils sofort senkrecht aufstrebend, aus. Ich mass solche von 28, 18 und 17 cm Umfang, die von 42 und 47 cm, welche der frühere Correspondent der Weser-Zeitung erwähnt, konnte ich nicht finden oder doch nicht erreichen, denn es hält ungemein schwer, in dem Gewirre der massenhaften jungen mit krummen Haken besetzten Schösslinge zu hantieren, ohne einen allzugrossen Tribut an Haut und Kleidern abzutragen. Die dickeren Stämme besitzen ein ungemein festes Holz. Sie streben, durchflochten mit Wachholder, Faulbaum (*Frangula Alnus*) und Himbeeren in die Höhe und bilden mit diesen zusammen eine Krone von etwa 40 Schritt Umfang. Zur Blütezeit, wenn dieselbe mit Tausenden duftender Rosen bedeckt ist, muss das Ganze einen entzückenden Anblick gewähren. Dass der Gesamt-Eindruck ein viel grossartigerer ist als der des tausendjährigen Rosenstockes zu Hildesheim, können wir nach eigener Anschauung versichern. Über die Grundachse dieses letzteren vermögen wir freilich nichts auszusagen, da sie von Erde bedeckt ist. Von den Stämmen über der Erde kann sich aber keiner mit den kräftigsten Stämmen der Haverbecker Rose messen. Hoffen wir, dass auch der Hildesheimer Stock sich nach der ihm vor vier Jahren gewordenen besonderen Pflege bald wieder so weit erholt, dass er

auch an Verzweigung und Blütenfülle mit der Rose von Haverbeck wetteifern kann.

Und nun zum Gipfel des Wilseder Berges, der sich schon von weither durch das Balkengerüst der Landesvermessung bemerklich gemacht hat, der aber von hier nur noch eine gute halbe Stunde entfernt ist! Der Wilseder Berg ist eine sanft ansteigende, weithin gedehnte Heidehöhe mit zahlreichen kleinen, aber unregelmässig gerichteten Mulden, die zu gering sind, als dass sich Wasseransammlungen in ihnen bilden könnten. Die ganze Höhe wird von unfruchtbarem Sande gebildet, der nur reich ist an Steinbrocken aller Art, vom kleinen Feuersteinsplitter an bis zum mächtigen Steinblock. An vielen Stellen hat die Oberfläche durch die massenhaft umhergestreuten und hervorragenden Blöcke ein geradezu warziges Ansehen. Hören wir, was Herr Dr. W. O. Focke (im vierten Bande der Abhandlungen unseres naturwissenschaftlichen Vereins) über seinen Aufbau sagt: „Der höchste der Heidehügel, der Wilseder Berg, zeigt am Süd- und Westabhange zwei deutlich verschiedene Regionen. Der obere, verhältnismässig steil ansteigende Teil der Anhöhe ist öde und nur mit Heide und Wachholderbüschen bewachsen. Darunter zieht sich aber, an manchen Stellen eine deutliche Terrasse bildend, ein Wald- und Kulturgürtel hin, in dem mehrere kleine Dörfer liegen und an dessen oberer Grenze die Wümme entspringt. Dieser Waldgürtel ist nach unten wie nach oben von ödem Heidelande begrenzt; ausserdem wird er unten noch von Flugsand und Dünen umlagert, die an dem Fusse des Hügels hinauflecken. Die Quellen und das Vorkommen von Buchen und Hülsen und begleitenden Gewächsen deuten auf einen lehmigen und mergeligen Untergrund hin, während die Trockenheit des Bodens, der lichte Stand und gedrungene Wuchs der Bäume, die Sparsamkeit des Unterholzes und manche andere Eigentümlichkeiten der Vegetation sofort erkennen lassen, dass man sich nicht auf diluvialem Blocklehm befindet. Die massenhaft umherliegenden mächtigen Felsblöcke und die aus licht stehenden Steineichen und zerstreuten Wachholderpyramiden gebildeten Haine verleihen den sanft geneigten Abhängen dieses Landstriches ein ganz eigentümliches Gepräge, so dass man an dürre Kalkberge des Südens erinnert wird. Die Gebirgsart, welche diese ungewöhnlichen Vegetationsverhältnisse zu bedingen scheint, fand ich bei dem Dorfe Einem bis zu 5 m Tiefe aufgeschlossen; es ist ein hellgelblicher, sandiger, feine Glimmerblättchen führender Mergel, der in seinen oberen Schichten entkalkt und ziemlich durchlässig ist, überkleidet von einer sehr steinigen, nur etwa 1 m mächtigen, der äusseren Bildung des Bodens folgenden Diluvialdecke.“

So weit dieser beste Kenner unserer Gegend.

Die Vegetation auf dem Sande der höheren Teile des Wilseder Berges ist überaus ärmlich. Es giebt grosse Flächen, auf denen, so weit das forschende Auge einzelne Pflanzen zu unterscheiden vermag, überhaupt nur eine Art von Blütenpflanzen zu erkennen ist, die gewöhnliche Besenheide (Calluna); um den Fuss ihrer Stämme herum wuchern einige Erdflechten (namentlich die Korallenflechte und das

sog. Renntiermoos) — das ist auf vielen tausend Quadratmetern die einzige Vegetation. Nur mit grosser Aufmerksamkeit gelingt es uns, die Zahl der Blütenpflanzen auf fast ein Dutzend zu erhöhen. Es sind der Wachholder (in einzelnen Büschen zerstreut), die Dopheide (in den Mulden und an etwas feuchteren Stellen zu ihrer Schwester sich gesellend), die Heidecker, das Stein-Labkraut, der Löwenzahn, das kleine Habichtskraut, das Katzenpfötchen, Borstengras, Schafschwingel, eine Heidesegge, zwischen denen hier und da der gemeine Bärlapp umherkriecht. Einzelne aus den Kulturen angeflogene Kiefern vollenden die Vegetation, welche erst in der quelligen Region — hier aber auch ganz plötzlich — an Reichtum zunimmt. Auf dem Gipfel stehen ein paar alte, aber kaum 5 m hohe Rottannen, zerzaust und durch den Wind einseitig gewendet, echte Wettertannen, stumme Zeugen für die Unwirtlichkeit dieser Höhe.

Der Weg durch das Heidekraut ist nicht ganz unbeschwerlich, aber wir erreichen den Gipfel nach einer guten halben Stunde. Vor uns breitet sich eine weite Landschaft aus. Freilich ist der Blick in die Ferne nicht frei. Von den vier Hauptwetterformen des Sommers: milder, klarer Sommertag, lebhafter Nordwestwind bei trüber Luft, drückende Hitze und strömender Regen bleibt uns die erste versagt, und so nehmen wir mit der zweiten fürlieb. Gerade diese etwas neblige Ferne passt vortrefflich zu dem eintönigen schwermütigen Charakter der Landschaft, welche sich zu unseren Füssen ausbreitet. In alten Zeiten müssen hier die Heidesträucher und der Wachholder fast ausschliesslich die Vegetation gebildet haben; jetzt sind weite Strecken von der Regierung in Kiefernwald gelegt, dessen dunkles Grün von dem Braun der Heide sich stark abhebt. Felder mit Ackerfrüchten nehmen nur einen kleineren Raum ein, obwohl sie sich an der Leeseite des Berges, von Wilsede aus, bis nahe unter den Gipfel vorschieben. Ältere Holzungen begrenzen hie und da den Horizont. Im ganzen gewährt die Landschaft den Eindruck des ungemein Gleichförmigen und Öden, wozu allerdings die häsige Luft das ihrige beiträgt. Menschliche Wohnungen sind nur ganz wenige — fast nur altersgraue Strohdächer — zu erkennen. Nur der einzige, aus 12 km Entfernung herüberwinkende spitzige Kirchturm von Schneverdingen zeigt an, dass die Gegend dem Christentum gewonnen ist. Die Türme von Hamburg, welche dem von hier aus gespiegelten Sonnenstrahle erreichbar sind, liegen für uns in märchenhafter Ferne. (Die Türme von Bremen sind der Erdkrümmung wegen nicht sichtbar.) Am Abhange des Berges schlägt die hohe Heide in dem lebhaften Winde Wellen wie ein Roggenfeld zur Zeit der Blüte. Eine Herde von schwarzgrauen Heidschnucken zieht, von dem Schäfer geleitet, langsam über einen Abhang dahin; jetzt verschwindet sie hinter einem Rücken, und nun ist ausser uns kein fühlendes Wesen auf dem weiten Runde mehr zu erblicken. — Die grossartige Einsamkeit der Landschaft wirkt so bestimmend auf das Gemüt des Beschauers ein, dass nach einigen ausgetauschten Bemerkungen über die Flora und über einzelne in der Ferne sichtbare Gegenstände kaum noch ein Wort zwischen den Reisegefährten gewechselt wird.

Der Wilseder Berg bildet einen wichtigen Dreieckspunkt (einen Punkt erster Ordnung) für die Landesvermessung. Auf seinem Gipfel steht eine Sandsteinsäule mit der Inschrift: Königl. Hannoversche Landesvermessung, 1828; ihre Deckplatte hat bereits stark durch den Zahn der Zeit, vielleicht auch durch Frevel gelitten; sie erinnert uns an die Thätigkeit von Gauss und unserem Eberhard Klüver. Daneben ist für die jetzige neue Vermessung ein Granitpfeiler mit einem Kreuz und den einfachen Inschriften △ und T(rigonometrischer) P(unkt) eingelassen. Über diesem Pfeiler erhebt sich das pyramidale Balkengerüst, von welchem aus an hellen Sommertagen der leuchtende Sonnenstrahl immer und immer wieder in die Ferne geschickt wird. Das leicht zu ersteigende Gerüst gewährt natürlich eine besonders gute Übersicht der Landschaft. Die Messingschraube, welche oben in die kleine Tischplatte eingelassen ist, dient zur Aufnahme des spiegelnden Heliostaten. Sie erinnert uns an eins der bewundernswerten Werke des menschlichen Geistes, an die genaue Ausmessung der Erdoberfläche, wie sie für unser Vaterland jetzt mit allen Hülfsmitteln der Neuzeit durch den Generalstab der Armee ausgeführt wird.

Der Wilseder Berg liegt unter 53^0 10′ nördlicher Breite und unter 9^0 56′ östlicher Länge von Greenwich; sein Gipfel erhebt sich 171 m über den Meeresspiegel, während der Weyher Berg, die höchste Höhe in der Nähe von Bremen, nur etwa 60 m hoch ist.

Wir nehmen als Andenken an diese Heidefläche einen Strauss weissblühender Dopheide mit, welche uns von dem Nordabhange entgegenleuchtet und scheiden von dem Wilseder Berg mit der Erinnerung an ein Naturbild, wie es in unserem dichtbebauten Vaterlande sonst wohl kaum mehr angeschaut werden kann.

Für künftige Besucher möchten wir noch Folgendes bemerken. Sehr rüstige Fussgänger werden die Strecke Tostedt-Barrl (17 km) und zurück und von Barrl über Oberhaverbeck nach dem Wilseder Berge und zurück (etwa 12 km), im Ganzen also 46 km an einem Tage zurücklegen können; noch etwa 3 km länger ist der Weg Soltau-Barrel, Wilseder Berg, Barrel-Tostedt, welcher aber den zweimaligen Weg für die Strecke Barrel-Tostedt erspart. Der Fussgänger wird daher am besten zwei Tage für den Ausflug nehmen, wird in Barrel oder Nieder-Haverbeck übernachten und dann auch Zeit und Kraft behalten, um die mächtigen Hanstedter Dünen zu besuchen. Wer aber einen Wagen zur Verfügung hat (den er im Röver'schen oder Bostelmann'schen Gasthofe zu Tostedt recht gut bekommen kann), der kann von Bremen mit dem ersten Zuge abreisen, behält volle Musse zur Besichtigung von Haverbeck, sowie zur Besteigung des Wilseder Berges und kehrt Abends mit dem letzten Zuge hierher zurück.

Möge mancher Naturfreund im nächsten Sommer dieser Anregung eingedenk sein!

Zum Gedächtnis

von C. Fr. Wiepken, Direktor des Grossherzoglichen Naturhistorischen Museums in Oldenburg.

Vorbemerkung. Gleich nach dem Tode des Ehrenmitgliedes unseres naturwissenschaftlichen Vereins C. Fr. Wiepken wandte ich mich an den nächsten Freund des Verstorbenen, Herrn Oberlandestierarzt Dr. Ed. Greve zu Oldenburg mit der Bitte um Übersendung einer Lebensskizze Wiepken's. Ich erhielt darauf den Abdruck des von Herrn Professor Dr. Fr. Heincke im naturwissenschaftlichen Vereine zu Oldenburg am 13. März gehaltenen Vortrages (Oldenburger Generalanzeiger vom 16. und 17. März), mit der Erlaubnis, denselben für unsere Abhandlungen zu benutzen. — Ich gebe diesen Vortrag, um die Frische der Darstellung zu bewahren im Wesentlichen ungeändert, nur mit einigen Zusätzen versehen, im Nachfolgenden wieder. — Herr Dr. Greve war mir auch bei der Liste der wissenschaftlichen Arbeiten von Wiepken behilflich. Beiden Herren spreche ich meinen herzlichen Dank für ihre neubewiesene Freundlichkeit aus.

Fr. Buchenau.

Mit Carl Friedrich Wiepken, dem am 29. Januar 1897 verstorbenen Direktor des Grossherzoglichen Naturhistorischen Museums, ist ein Mann heimgegangen, der sich um die naturwissenschaftliche Erforschung des Herzogtums Oldenburg, insbesondere um die Erforschung der einheimischen Tierwelt grosse und bleibende Verdienste erworben hat, dem Oldenburg in erster Linie die wissenschaftliche Begründung und den stattlichen Ausbau des Naturhistorischen Museums verdankt. Nicht nur die Pietät gebietet uns, das Andenken an einen Mann zu bewahren und hochzuhalten, der in edlem Streben und in nie ermüdender, selbstloser Arbeit ein schönes Ziel mit Festigkeit verfolgt und erreicht hat, auch die Wissenschaft verlangt, dass seine Verdienste auch nach seinem Tode eine besondere Würdigung und Anerkennung erfahren. Wiepken war kein Gelehrter. Ihm fehlte die geschulte akademische Bildung. Aus dem Volksschullehrerstande hervorgegangen, wurde er das, was wir einen Autodidakten nennen, mit den Vorzügen und Schwächen eines solchen. Aber er war ein geborener Naturbeobachter und Naturforscher. Leidenschaftliche

Liebe zur Natur, insbesondere zur Tierwelt, ein scharfer Blick, eine sichere glückliche Hand als Jäger und der starke Trieb, Naturobjekte und Kenntnisse gleichzeitig zu sammeln und systematisch zu ordnen, nicht zuletzt endlich die schöne Fähigkeit, Lebendiges zu schauen und zu verstehen und die strenge, oft peinliche Gewissenhaftigkeit, genau und wahr zu beobachten, — diese nicht allzu häufig vereinigten Eigenschaften sind es gewesen, die das, war er erforscht und gearbeitet, und was er in seinen Schriften und seinem Museum hinterlassen hat, für die Wissenschaft dauernd wertvoll machen.

Wiepken wurde geboren am 28. Dezember 1815 als Sohn eines Volksschullehrers zu Esenshamm. Der Vater wurde später nach Osternburg versetzt, wo Wiepken das Gymnasium bis Tertia besuchte und dann auf das Seminar ging. Mit 19 Jahren wurde er Hülfslehrer, zuerst eine kurze Zeit in Büren bei Wildeshausen, dann als Gehülfe seines Vaters in Osternburg. Vom Knabenalter an zeigte er eine leidenschaftliche Liebe zur Natur, namentlich zur Vogelwelt, und früh wurde er ein passionierter Jäger. Er sammelte mit ausserordentlichem Eifer Tiere aller Art, stopfte aus und schuf sich in dem väterlichen Hause zu Osternburg ein kleines Museum. Oft und mit Vorliebe erzählte er im Alter, wie man ihn wegen seiner unnützen und zum Teil auch kostspieligen Liebhabereien gescholten und verspottet habe. Heutzutage, wo naturwissenschaftliche Kenntnisse und Interesse für sie weit über die Kreise der Gebildeten hinaus so allgemein verbreitet sind, verstehen wir es kaum, dass der junge Wiepken mit seinen Neigungen damals und noch viele Jahre nachher in weitem Kreise vereinsamt dastand und ihm in seinem Streben unzählige Hindernisse und Schwierigkeiten begegneten. Aber vor 60 Jahren gab es noch keine populäre Naturwissenschaft, am allerwenigsten in unserem abgelegenen kleinen Lande, wo ausserdem eine Universität als wissenschaftlicher Mittelpunkt fehlte und so jede selbständige Forschung doppelt erschwert wurde. Nur auf dem Gebiet der Botanik arbeiteten Trentepohl und später Hagena an der Erforschung der einheimischen Flora. In der Zoologie gab es keinen nur irgendwie beachtenswerten Sammler oder Forscher im Lande und in den Kreisen der Volksschullehrer, Forstbeamten etc. schlummerte das Interesse für Naturbeachtung noch vollkommen. Wenn es jetzt so ganz anders geworden ist, so liegt auch darin ein grosses Verdienst unseres Wiepken. Während seines langen Lebens hat er beständig und mit Erfolg dahin gestrebt, überall im Herzogtum bei denen, die schon durch Beruf und Beschäftigung darauf hingewiesen waren, wirkliches lebendiges und thätiges Interesse an der Naturkunde, namentlich an der heimischen Tierwelt zu wecken und zu verbreiten. Zahlreiche Männer in allen Teilen des Landes haben mit ihm in Briefwechsel gestanden, ihm über interessante Erscheinungen und Funde berichtet und als eifrig angeregte Sammler viele wertvolle Gegenstände dem Museum zugesandt. Auch durch unmittelbaren Unterricht hat er eine grössere Anzahl junger Leute in die heimatliche Naturkunde eingeführt, so dass er mit Recht von seinen Schülern sprechen konnte.

Ein glücklicher Umstand fügte es, dass der junge Wiepken schon sehr früh in die glückliche Lage kam, eine ganz seinen Neigungen und Fähigkeiten entsprechende Thätigkeit zu finden und sogleich in die Stellung zu gelangen, der er sein ganzes Leben widmen sollte. Im Jahre 1836 wurde von dem Grossherzoge Paul Friedrich August die Naturaliensammlung des Physikus Dr. Oppermann in Delmenhorst angekauft. Sie bestand aus einer kleinen Zahl oldenburgischer Vögel, einigen Säugetieren, kleinen Sammlungen von Schmetterlingen und anderen Insekten. Mit Hinzufügung einer Konchyliensammlung und einer kleinen noch von dem berühmten Geologen Werner selbst zusammengestellten Mineraliensammlung, die sich im Schlosse vorfanden, sowie einer im Marstall aufgestellten, von dem 1830 verstorbenen Obertierarzt Dr. A. Greve herrührenden Schädelsammlung bildeten jene Sammlungen den Grundstock des Grossherzoglichen Naturhistorischen Museums. Das erste Heim derselben war die erste Etage des Hauses No. 8 der Huntestrasse. Am 1. Mai 1837 wurden der damalige Oberkammerherr Herr von Rennenkampf zum Vorstand des Museums und Wiepken zu seinem Kustos ernannt. v. Rennenkampf war auf Wiepken durch folgenden kleinen Vorfall aufmerksam geworden. Der General Wardenburg besass einen zahmen aber frei umherlaufenden Storch, den der junge Wiepken in seinem Jagd- und Forschereifer eines Tages ohne ihn zu kennen, auf der Osternburg totschoss. Dabei kam heraus, dass es in Oldenburg einen jungen Mann gab, der mit Leib und Seele für die Natur schwärmte, der selbst sammelte und ausstopfte und — o Wunder! sogar schon ein kleines Museum besass. Und noch mehr — einen jungen Mann, der die zu vergebende Stelle als Kustos ohne jedes Besinnen begeistert annahm, obwohl sie ihm in materieller Beziehung zunächst viel weniger bot, als die Stellung eines Volksschullehrers.

Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, dass der Oberkammerherr von Rennenkampf der eigentliche Begründer des naturhistorischen Museums gewesen ist. v. Rennenkampf war nahe bekannt und befreundet mit Alexander von Humboldt, mit dem er sich lange Jahre in Paris aufhielt. Seine aktuelle Wirksamkeit für das Museum war allerdings in so fern eine beschränkte, als er sich nur für Mineralogie und Geologie interessierte. Nach dieser Richtung hin sorgte er aber in ausgiebigster Weise für die Vermehrung der Sammlungen, indem auf seine Veranlassung die seltensten und kostbarsten Mineralien angekauft wurden, oft sehr zum Verdruss seines Kustos, der unablässig bemüht war, auch die zoologischen und botanischen Sammlungen zu vermehren. Wiepken drang aber erst dann mit diesem Streben durch, als es ihm Anfang der 40er Jahre gelang, einen ganz besonders glücklichen Griff zu thun, von dem er stets mit grosser Befriedigung erzählte. In der Weserzeitung wurde eine Sammlung hochnordischer Vogeleier aus dem Nachlasse des Justitiars Grabe in Kiel für 30 Thaler angeboten. Auf dringenden Rat von Wiepken wurde diese Sammlung angekauft. Beim Auspacken der Eier entdeckte Wiepken zu seiner freudigsten Überraschung, dass sich unter ihnen ein Ei des ausgestorbenen nordischen

flügellosen Alken *(Alca impennis)* befand, von dem damals nur 4 Exemplare in Museen vorhanden waren. Der grosse Wert dieser Erwerbung geht daraus hervor, dass vor einigen Jahren in London für ein solches Ei nicht weniger als 15 000 Mk. bezahlt worden sind.

Das Vertrauen in die Geschicklichkeit und den Eifer des jungen Kustos wuchs beim Grossherzoge und seinem Oberkammerherrn hierdurch und durch andere schöne Funde und Erwerbungen bedeutend. Da damals ziemlich erhebliche Mittel für das Museum flüssig gemacht wurden, so gelang es bald, dasselbe in erfolgreichster Weise auszubauen und zu vermehren. Auch die Grossherzogin Cäcilie interessierte sich lebhaft für das Museum. Nachdem bereits eine zweite Etage im Hause No. 9 eingerichtet war, genügten bald auch diese Räume nicht mehr und 1845 siedelte das Museum in das frühere von Berg'sche Haus am Stau über (jetzt das Schäfersche). Hier waren genügende Räume vorhanden und Wiepken erhielt auch eine Dienstwohnung mit einem prachtvollen grossen Garten. Von diesem Zeitpunkt an datiert die eigentliche wissenschaftliche Thätigkeit Wiepkens. Die oldenburgische Tier- und Pflanzenwelt wurde jetzt als Lokalsammlung aus der allgemeinen ausgeschieden. Ihre Erweiterung und Vervollständigung im besonderen durch gründliche Erforschung des Herzogtums nach allen Richtungen hin war von nun an das vornehmste Streben Wiepkens. Er widmete sich dieser besonderen Aufgabe mit um so grösserem Eifer, als seit dem Tode des Grossherzogs Paul Friedrich August dem Museum nur eine jährliche Summe von vierhundert Thalern zu Gebot stand, von der sehr oft für Neuanschaffungen nichts übrig blieb. Trotzdem vermehrten sich die Sammlungen stetig durch den nie erlahmenden Eifer ihres Kustos, der es mit seltenem Geschick verstand, dem Museum durch seine persönlichen Verbindungen zahlreiche Gönner und Freunde zu erwerben, die ihm wertvolle Geschenke aller Art sandten. Wiepken machte selbst zahlreiche Reisen, nicht nur im Herzogtum und in dessen nächster Umgebung, sondern auch in das übrige Deutschland und knüpfte mit hervorragenden Zoologen, namentlich in Berlin, persönliche und dauernde Beziehungen an. Seit 1853 war er Mitglied der allgemeinen deutschen ornithologischen Gesellschaft in Berlin, und zwar eins ihrer ersten bald nach ihrer Begründung. Die vornehmsten Ornithologen Deutschlands, wie Homeyer, Cabanis, Blasius, von Tschusi-Schmighofen, Altum, Heine u. a. zählte er zu seinen Korrespondenten und Freunden.

1862 wurde der Schlosshauptmann und spätere Oberkammerherr v. Alten Vorstand des Museums. Erst unter ihm gelangte der schon lange gehegte Plan Wiepkens einer systematischen faunistischen Durchforschung des Herzogtums zur vollen Durchführung. Es ist bekannt, mit welchem Eifer und welchem Erfolge Herr v. Alten selbst in der Erforschung des Oldenburger Landes thätig war, insbesondere auf dem Gebiet der prähistorischen Altertumskunde. Acht Jahre hindurch hat Wiepken ihn auf seinen Exkursionen begleitet und mit ihm gearbeitet, wobei er zugleich die beste Gelegenheit zu faunistischen Forschungen hatte, die v. Alten nach jeder Richtung

hin begünstigte und unterstützte. Einen andern thätigen und höchst befähigten Mitarbeiter fand Wiepken in seinem Freunde, dem jetzigen Vorsitzenden des Naturwissenschaftlichen Vereins, Dr. Ed. Greve, der namentlich die Reptilien, Amphibien und Fische des Herzogtums bearbeitete, während Wiepken seine Hauptthätigkeit auf dem Gebiete der Ornithologie und später der Coleopterologie oder Käferkunde entfaltete.

Das äusserlich sichtbare Ergebnis dieser im höchsten Grade verdienstlichen Forschungen ist die in ihrer Art lange Zeit einzig dastehende Sammlung der im Herzogtum Oldenburg beobachteten Vögel, sowie die umfangreiche Sammlung oldenburgischer Käfer. Die erstere steht bei den berufenen Ornithologen in besonderem Ansehen, weil sie eine Lokalsammlung im besten Sinne des Wortes ist, denn sie enthält nicht nur alle hier beobachteten Vogelarten in vorzüglicher Präparierung, sondern hat dadurch einen besonderen wissenschaftlichen Wert, dass sie auch die verschiedenen Jugendzustände und die lokalen Abarten in sorgfältig gesammelten Exemplaren aufweist.

Eine solche mit Verständnis und mit wissenschaftlichem Bewusstsein geschaffene Sammlung ist allein schon eine wissenschaftliche Leistung von hoher Bedeutung und zwar in ganz modernem Sinne. Seit dem Auftreten Darwins und seiner exakten Begründung der Descendenz- oder Abstammungslehre wendet die Wissenschaft den Abänderungen der Tier- und Pflanzenarten im Naturzustande, dem Studium ihrer Rassen und Varietäten und dem Zusammenhange der Formbildungen mit den örtlichen Lebensbedingungen eine besondere Aufmerksamkeit zu. Die gewissenhafte und genaue Erforschung der lokalen Floren und Faunen kleiner und kleinster Gebiete wird damit zu einer wissenschaftlichen Notwendigkeit, wenn anders wir die Entstehung und Umbildung der Arten richtig erkennen wollen. Um dies zu leisten, werden in Zukunft noch mehr als bisher solche Forscher und Arbeiter nötig sein, die ausserhalb der grossen Zentren der Wissenschaft in allen Teilen unseres Vaterlandes die lokale Pflanzen- und Tierwelt erforschen. Insbesondere wird es für die kleineren Museen eine wissenschaftlich weit wichtigere Aufgabe sein, die heimische Tierwelt und Pflanzenwelt ihrer Umgebung nach festen Principien zu sammeln und zu vereinigen, als, nach bisherigem Gebrauch, nur eine bunt zusammengewürfelte, höchstens als Schausammlung verwertbare und naturgemäss immer höchst lückenhafte Reihe von Naturobjekten aller möglichen Länder zu beherbergen. Es ist das grosse Verdienst Wiepkens und zeugt für seinen wahrhaft wissenschaftlichen Sinn, dass er diese Bedeutung der Lokalfaunen und Lokalmuseen als eine der ersten in Deutschland erkannt und in dem Museum ans rechte Licht gestellt hat. Freilich im Sinne der Descendenztheorie oder speziell des Darwinismus hat er dies nicht gethan. Im Gegenteil, er war ein überzeugter Gegner der neuen Lehre, wie überhaupt der meisten neueren Theorien auf dem Gebiet der organischen Naturwissenschaften. Zum Teil erklärt sich dies aus dem Mangel mancher anatomischer und entwicklungsgeschichtlicher

Kenntnisse, die niemand von ihm verlangen konnte und wohl auch nicht wollte, zum Teil aus dem Widerstreben, sich noch in gereifteren Jahren den Glauben seiner Jugend rauben zu lassen, dass alles Leben und alle lebendigen Formen, für deren Erfassung er eine so lebhafte Begabung hatte, nach unveränderlichen festen Gesetzen erschaffen seien und erhalten würden. Diesen Glauben — so meint er — zerstöre der Darwinismus. Darin war er freilich im Irrtum, aber dieser Irrtum war begreiflich und verzeihlich, wenn man seinen Bildungsgang kannte und sich klar machte, wie er in seiner naturwissenschaftlichen Arbeit lange Zeit allein auf sich selbst angewiesen war. Ich habe in den mehr als 17 Jahren, wo ich Wiepken meinen Freund nennen konnte, sehr oft mit ihm über die neueren wissenschaftlichen Theorien gesprochen, insbesondere auf dem Gebiet, für das er volles Verständnis besass, dem der Abänderung der Arten, dem eigentlichen Fundament des Darwinismus. Je eifriger ich die neue Lehre verteidigte, und je eifriger er sie bekämpfte, um so mehr merkte ich, dass gerade er zu jener Generation scharfer und gewissenhafter Beobachter des Kleinen in der Natur gehört, zu der Darwin selbst als Vornehmster zu zählen ist, und die die wahren Grundlagen des Darwinismus gelegt haben. Mit welchem Eifer und mit welcher hohen und sympathischen Bewunderung las er das bekannte Reisewerk Darwins, das ich ihm einst brachte!

In den siebenziger Jahren hatten die Sammlungen des Museums einen solchen Umfang erreicht, namentlich die Lokalsammlungen, dass das alte Gebäude am Stau nicht mehr ausreichte. Es wurde das neue schöne Museum am äusseren Damm neben der Bibliothek erbaut und 1879 bezogen. Wiepken, seit 1867 Inspektor, wurde gleichzeitig zum Direktor des Museums ernannt und hat als solcher noch 16 Jahre lang mit grossem Erfolge die naturwissenschaftlichen Sammlungen desselben verwaltet und vermehrt. Sein lebhafter Wunsch, auch die grossen Räume des neuen Museums noch voll zu sehen, ist nahezu erfüllt, da zahlreiche Gönner desselben, darunter mehrere Schüler Wiepkens, hervorragende und wertvolle Geschenke machten. Auch eifrige Arbeiter auf dem Gebiet der Naturkunde der Heimat unterstützten ihn bei der Vermehrung der Lokalsammlungen, namentlich dann, als die Last der Jahre ihm selbst das Sammeln und Beobachten im Freien nicht mehr gestattete. Ich nenne hier unter anderen die Herren Huntemann und Dr. med. Röben.

Eine grosse Freude, die Erfüllung eines langgehegten Wunsches, erlebte Wiepken im Jahre 1883, als im Juni die allgemeine deutsche ornithologische Gesellschaft zu Berlin ihre 8. Jahresversammlung in Oldenburg abhielt, wo er ja als eines ihrer ältesten und treuesten Mitglieder schon ein halbes Jahrhundert lang die Ornithologie emsig und erfolgreich gepflegt hatte. Ich*) nahm selbst an der Versammlung teil und glaube, dass diese schönen Tage, gekrönt durch ein vom Grossherzog gegebenes Festmahl unter den alten Eichen des Hasbruchs, zu den glücklichsten im Leben unseres Wiepken gehörten.

*) Fr. Heincke.

Am 1. Mai 1887 konnte Wiepken noch in voller Gesundheit und Rüstigkeit das 50jährige Jubiläum als Direktor des Museums begehen, geehrt und gefeiert von seinem hochverehrten Fürsten und dessen Hause, von seinen Freunden und von der Wissenschaft. Die naturwissenschaftlichen Vereine zu Hamburg und Bremen und unser eigener Verein ernannten ihn zu ihrem Ehrenmitgliede, der letztere in Erfüllung einer besonderen Ehrenpflicht, denn Wiepken ist in erster Linie die Gründung unseres Vereins zu danken.

Inzwischen war der jetzige Museums-Direktor und Nachfolger Wiepkens, Dr. Martin, zu seinem Assistenten ernannt worden. Wiepken selbst konnte nun seine ganze noch verfügbare Kraft auf die Vogelsammlung und die neu zu ordnende Käfersammlung konzentrieren. Als er endlich 1895 in den Ruhestand trat, hat er noch ein volles Jahr rastlos, soweit seine leider durch viele und schwere Leiden des Alters geschwächten Kräfte gestatteten, im Museum gearbeitet. Dadurch ist auch noch sein letzter Wunsch erfüllt worden, nämlich die Neuordnung und Aufstellung der wertvollen Käfersammlung zu vollenden. Nur wenige Monate hat er die Vollendung dieser seiner letzten Arbeit überlebt. Als er das Zimmer nicht mehr verlassen und sein geliebtes Museum nicht mehr besuchen konnte, war auch seine Lebenskraft gebrochen; er war bereit zu sterben, nachdem er sein Lebenswerk vollendet hatte. Es war ein gutes und würdiges Werk! Wiepken geizte nicht nach äusseren Urteilen und Ehrungen. Doch sind sie ihm in reichlichem Masse zu teil geworden, namentlich von seinem hohen Herrn, dem Grossherzog! Er verlieh ihm zu seinem 50jährigen Jubiläum das Ehrenkreuz I. Klasse mit der Krone und bei seiner Pensionierung die goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft. Auch liess er durch Bernhard Winter sein Porträt malen und befahl die Aufhängung desselben im Museum, wo auch das Bildnis Herrn v. Altens und die Büste des Herrn v. Rennenkampf Platz gefunden haben. Wiepken besass auch das Altenburgische Ernestinische Ritterkreuz II. Klasse. Das eigenste, bedeutendste Werk Wiepkens ist das Naturhistorische Museum, insbesondere die zoologischen Lokalsammlungen desselben. Daneben sind aber auch seine Schriften beachtenswert und als Beiträge zur Fauna Deutschlands von bleibendem Wert. Diese Schriften behandeln vorzugsweise die Vogel- und Käferfauna des Herzogtums, daneben aber auch Gegenstände aus verschiedenen anderen Gebieten.

Wiepken war seit dem 13. Juni 1841 mit Antoinette, geb. Hoffmann, in glücklicher Ehe verheiratet. Ihn überlebte seine Wittwe mit vier Kindern und sieben Enkeln.

Ich schliesse meine Mitteilungen über unsern vortrefflichen Wiepken mit einem Wunsche, den er selbst am Schlusse der handschriftlichen Beiträge zur Geschichte des Grossherzoglichen Museums in Oldenburg, das er 58 Jahre verwaltet hatte, im März 1895 bei seiner Pensionierung niederschrieb. Er lautet: „Möge das Museum auch ferner wachsen und gedeihen!“

Ich füge dazu noch einen andern Wunsch. Möchten dem Oldenburger Lande noch mehr solche Männer erstehen wie Wiepken einer

war, die so viel thätige Liebe zu ihrer engeren Heimat haben, so lebendigen Sinn für die Natur, so viel Fähigkeit, im Kleinen und Kleinsten zu beobachten und zu sammeln, so viel Liebe zur Wahrheit! Dann wird auch in diesem Laude das erreicht werden können, woran noch so viel fehlt und noch so viel zu arbeiten ist: die Ausbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Anschauungen in den weitesten Volkskreisen und die Erforschung der Eigentümlichkeiten in der Natur der engeren Heimat. Aus Tausenden von kleinen Steinen wird das Gebäude der Wissenschaft errichtet; soll es gut und bewohnbar sein, so muss jeder einzelne, auch der kleinste Baustein fest gebildet und gefügt werden von kundiger und gewissenhafter Hand.

Verzeichnis der Schriften von C. Fr. Wiepken.

C. F. Wiepken und E. Greve: Systematisches Verzeichnis der Wirbeltiere im Herzogtum Oldenburg; Oldenburg, 1876, Schulze'sche Buchhandlung, klein 8°, IV und 143 Seiten.

Dieselben: Systematisches Verzeichnis der Wirbeltiere des Herzogtums Oldenburg. analytisch bearbeitet; Oldenburg, 1878, Schulze'sche Buchhandlung, klein 8°, VII und 282 Seiten. (In beiden Büchern sind die Säugetiere und Vögel von Wiepken, die Reptilien, Amphibien und Fische von Greve bearbeitet).

Die Bearbeitung der Säugetiere und Vögel in diesen beiden Büchern ist die wichtigste litterarische Arbeit von Wiepken. Das erste Buch enthält nur die systematische Aufzählung der im Herzogtum gefundenen Arten mit wichtigen Angaben über die Standorte, die Häufigkeit und bei den Vögeln über die Brut- und Zugzeiten. Es verzeichnet mit Einschluss der domestizierten und ausgestorbenen Arten 46 Spezies von Säugetieren und 248 Vögelarten. Das zweite Buch ist wesentlich bestimmt, den im Herzogtum beobachtenden und sammelnden Naturfreunden die genaue Bestimmung der Arten nach der analytischen Methode zu ermöglichen. Ein Nachtrag zu den Wirbeltieren Oldenburgs, herausgegeben von Dr. Greve, ist unter der Presse.

Kurzer Bericht über eine ornithologische Exkursion am Jadebusen. In: Naumannia*), 1854, IV, p. 352—357.

Ein brütendes Männchen von *Callipepla californica*, daselbst, 1857, VII, p. 264—266.

Notizen über den Herbst- und Frühlingszug der Zugvögel in Oldenburg, daselbst, 1857, VII, p. 324—326.

Über Säugetiere der Vorzeit, die ausgestorben und von denen Reste im Herzogtum Oldenburg gefunden, oder deren Nachkommen noch existieren. Im Bericht über die Thätigkeit des Oldenburger Landesvereins für Altertumskunde, IV. Heft, Oldenburg, 1883, p. 127—135, Tafel A (Hundeschädel darstellend). W. berichtet hier

*) Diese Citatate aus der Naumannia sind dem Royal Catalogue of scientific papers entnommen, welcher aber für den Buchstaben W (Wiepken) erst bis 1873 reicht. Fr. B.

über die Funde von Resten des Höhlenbären *(Ursus spelaeus)* und des Mammuts (*Elephas primigenius*), des Urochsen (*Bos primigenius*), des Bison (*Bos Bison*), des Elentieres (*Cervus alces*), sowie prähistorischer Rinder-, Pferde-, Schweine- und Hunderassen und des Bibers, die meistens von Wiepken selbst oder doch während seiner Thätigkeit am Museum im Herzogtum ausgegraben sind.

Notizen über Blitzröhren und deren Entstehung. In: Abh. Nat. Ver. Brem., 1873, III, p. 435—439 (mit 5 Figuren).

Eine tollkühne Singdrossel, daselbst, 1882, VIII, p. 104.

Notizen über die Meteoriten des Grossherzoglichen Museums, daselbst, 1883, VIII, p. 524—531.

Beobachtung einer Ringelnatter, *Tropidonotus natrix* L., beim Eierlegen, daselbst, 1891, XII, p. 162, 163 (mit Abbildung).

Systematisches Verzeichnis der bis jetzt im Herzogtum Oldenburg gefundenen Käferarten, daselbst, 1882, VIII, p. 39—103. (Nachtrag daselbst, 1886, IX, p. 339—354; zweiter Nachtrag, daselbst, 1894, XIII, p. 59—70; dritter Nachtrag, 1897, XIV, p. 235—240).

Das Ergebnis eines 50jährigen Sammelns, zuletzt mit Unterstützung von Dr. Röben in Augustfehn. Die vier Verzeichnisse geben eine systematische Aufzählung von mehr als 1800 im Herzogtum aufgefundenen Käferarten. Sie bilden einen wichtigen Beitrag zur Käferfauna Deutschlands.

Georg Boyung Scato Lantzius-Beninga.

Von

Rudolf Bielefeld, Norderney.

(Mit Portrait.)

G. B. Scato Lantzius-Beninga entstammte der alten ostfriesischen Familie der Lantzius-Beningas, aus welcher verschiedene ausgezeichnete Männer hervorgegangen sind. Auf der ostfriesischen Geest, drei Stunden südlich vom hübschen Landstädtchen Aurich, liegt das idyllische, von prächtigen Laubwaldungen umkränzte Landgut Stiekelkamp, das in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts von Lantzius-Beningas Vater, dem Oberförster G. B. S. Lantzius-Beninga, bewirtschaftet wurde und noch jetzt im Besitze der Lantzius-Beningaschen Familie sich befindet. Hier wurde Georg Boyung Scato Lantzius-Beninga am 12. August 1815 geboren. Das Söhnlein war in seiner frühesten Jugend ausserordentlich zart und von allen Geschwistern so recht das Sorgenkind der liebenden Eltern. Sie liessen dem zarten Bürschchen die sorgfältigste Pflege und Wartung angedeihen und mit sichtlichem Erfolge. Dennoch aber lernte der nur langsam sich entwickelnde Knabe erst im siebenten Jahre das Gehen. Damit war nun auch die erste und sorgenreichste Phase seiner körperlichen Entwickelung überschritten, und jetzt hielt es den trotz des schwächlichen Leibes doch geistig geweckten Knaben nicht mehr zwischen den Wänden des elterlichen Hauses. Hinaus musste der kleine Bursche, hinaus in den von herrlichen Buchen und Tannen umrauschten Garten, hinaus in das prächtige Wäldchen, das die väterliche Besitzung in unsern Tagen noch so lieblich umgiebt! Die Eltern wünschten sehr, ihrem nur kleinen und zart gebauten Sohne möglichst lange im eigenen Heim ihre Fürsorge widmen zu können; so wurde ihm denn ein tüchtiger lebensfroher Hauslehrer beigegeben, der ihm die ersten Anfangsgründe menschlichen Wissens vermittelte. In der Freizeit zog man durch Wald und Busch, um hier dem Gesange der Waldvöglein zu lauschen, für den sich der kleine Scato — das war sein Rufname — so sehr interessierte. Oder man durchstreifte, mit Schmetterlingsnetz und Botanisierbüchse bewaffnet, die südlich von Stiekelkamp gelegene Heseler Gaste, sowie die gegen Westen sich ausdehnenden Heideflächen, um die lustig umherschwirrenden Schmetterlinge zu erbeuten, etwa eine sich sonnende Kreuzotter zu überraschen oder die lieblichen

Kinder Floras mit heimzubringen. Die gefangenen Schmetterlinge wurden zu Hause unter der kundigen Leitung des Lehrers aufgespannt und nach und nach zu einer kleinen hübschen Sammlung vereinigt; ebenso machte man mit der Anlegung eines Herbariums einen versprechenden und aufmunternden Anfang. Alles das bereitete dem mit offenem Blick begabten Schüler ausserordentliche Freude und weckte schon in der allerersten Zeit des geistigen Werdens seinen Sinn für das spätere Studium der Naturwissenschaften.

Durch planmässig betriebene körperliche Übungen, die zugleich den Willen stählten, sowie durch die vielen, oft anstrengenden Ausflüge in Wald, Wiese und Heide war der schwächliche Knabe endlich im 12. Jahre soweit gekräftigt, dass man ihn nach hinreichender geistiger Vorbildung nun getrost aufs Gymnasium zu schicken wagen konnte. Im Jahre 1827 zog er dann, von den Wünschen der ihn so zärtlich liebenden Eltern begleitet, nach dem Städtchen Norden, um Schüler des dortigen Gymnasiums zu werden. Von hier ging er später nach Aurich zum dortigen Ulrichs-Gymnasium. Was die Natur anfangs in der Entwicklung des aufstrebenden Knaben gleichsam versäumt hatte, holte sie jetzt verhältnismässig rasch nach. An beiden Schulen bereitete der Unterricht dem lernbegierigen und unverdorbenen Landkinde viele Freude, weshalb Lantzius denn auch grossen Fleiss entwickelte, wodurch er sich die Liebe und Zuneigung seiner Lehrer erwarb. Daneben aber war dem jungen Ostfriesen jedes gleisnerische Strebertum fremd, das in niedriger Bethätigung eines angeborenen oder erworbenen Knechtessinnes seine egoistischen Zwecke verfolgt. Seine offene und freimütige Geradheit wurden ihm nicht nur nicht verübelt, sondern brachten ihm sowohl die Freundschaft seiner Mitschüler, als auch die Achtung des Lehrerkollegiums ein.

Von Aurich aus machte er häufig allein oder in Gesellschaft von Freunden botanische Exkursionen nach dem nahegelegenen Eikebusch oder nach dem prächtigen Egelser Walde. Indem er sich so auf mannigfache Weise eine solide geistige Basis fürs spätere Studium erwarb, suchte er auch durch Leibesübungen und die oft unternommenen botanischen Spaziergänge seine physische Entwicklung fördersam zu unterstützen; trotzdem aber blieb er nur von etwas auffallend kleiner Statur.

Nach dem Abgange vom Auricher Ulrichs-Gymnasium machte er sich auf den Weg nach der Residenzstadt seines hannoverschen Vaterlandes, wo er das Polytechnikum bezog. Hier befleissigte er sich mit Eifer seiner wissenschaftlichen Studien, wobei freilich auch die deutsche Jugendfröhlichkeit zu ihrem Rechte kam. Bald darauf machte er in der Heimat die Lehrzeit eines Apothekers durch und wurde dann selbst ein Jahr lang Apothekergehilfe im Dorfe Timmel, das in der Nähe seines Elternhauses liegt. Nach dem ländlichen Stillleben im weltverlorenen Bauerndorf trieb es den regsamen Jüngling wieder hinaus ins frisch pulsierende Leben der akademischen Hochschule. Er reiste nun (1840) nach Berlin, um sich an der dortigen Universität ganz seinem Lieblingsstudium, den Naturwissenschaften, zu widmen. Nach dem zweiten Semester aber

vertauschte er 1841 die Berliner Hochschule mit der Georgia Augusta in Göttingen, wo er nur botanischen Studien oblag. Insbesondere wandte er sich der Untersuchung der Kryptogamen, und unter diesen wiederum ganz speziell der Laubmoose zu. Die Frucht dieser ernsten Arbeit war seine Inaugural-Dissertation, auf Grund deren er hier Ostern 1844 zum Doktor promovierte; sie betitelt sich: „De evolutione sporidiorum in capsulis muscorum". (Gött. 1844. 4.). Zwei Jahre darauf (1846) habilitierte er sich hier als Privatdozent der philosophischen Fakultät. —

Die erste von Lantzius veröffentlichte Arbeit, durch welche wissenschaftliche Kreise auf ihn aufmerksam gemacht wurden, waren seine „Beiträge zur Kenntniss der Flora Ostfrieslands"; (Göttingen, bei Vandenhoeck und Ruprecht, 1849.) Im Auftrage des Universitätskuratoriums bereiste Lantzius im Frühling und Sommer 1847 die ostfriesische Halbinsel und teilweise auch die ihr vorgelagerte Inselreihe zwecks floristischer Forschungen. Die Resultate dieser planmässig vorgenommenen Untersuchungen wurden darauf in jenen Beiträgen niedergelegt, die ursprünglich nur als Forschungsbericht für das Königl. Hannoversche Ministerium des Innern abgefasst waren, aber nun auf dessen Wunsch im Format der Meyer'schen „Chloris Hannoverana" (Göttingen, bei Vandenhoeck und Ruprecht, 1836) gedruckt und der Öffentlichkeit übergeben wurden. Spätere, von anderen Botanikern angestellte Beobachtungen haben die ausserordentliche Sachkenntnis, Zuverlässigkeit und Sorgfalt dieses ostfriesischen Gelehrten aufs gründlichste dargethan. *)

Auf seinen Streifereien kehrte er oft bei lieben Freunden ein, und wo er Interesse für Botanik bemerkte, sprach er gerne über die Ergebnisse der in der umliegenden Gegend vorgenommenen Exkursion. So suchte er namentlich gerne auch das traute Heim des ihm befreundeten Lehrers H. J. Sundermann in Hesel auf, eines bekannten Pestalozzianers, der ein für damalige Zeit ausserordentlich umfangreiches Wissen besass und Jahrzehnte lang der Führer der ostfriesischen Lehrerschaft war. Soweit es dem vielbeschäftigten Sundermann die Zeit gestattete, begleitete er Lantzius auf seinen Streifzügen in die Umgegend von Hesel. Nach der Rückkehr wurde dann in der Lehrerwohnung zu Hesel oder im väterlichen Heim zu Stiekelkamp, das nur eine Stunde entfernt lag, das Gefundene sorgfältig untersucht, verzeichnet und eingelegt. Auch wurde ein Verzeichnis von seltenen Pflanzen der Heseler Gegend aufgestellt, das — von Lantzius selbst geschrieben — mir noch im Original vorliegt. Mit seinem Freunde Sundermann besprach er auch mehrfach die Herausgabe einer Flora Ostfrieslands, welcher Plan jedoch leider nicht zur Ausführung gelangte, da Lantzius in späteren Jahren sehr beschäftigt war und so durch andere Arbeiten von der weiteren botanischen Durchforschung seines ostfriesischen Heimatlandes

*) Vergl. C. Nöldeke: Flora der ostfriesischen Inseln, im III. Band dieser Abhandlungen und Fr. Buchenau: Kritische Studien zur Flora von Ostfriesland, in diesem Hefte p. 82 ff.

völlig abgezogen wurde. Das auf seiner Forschungsreise durch Ostfriesland im Jahre 1847 angelegte Herbarium, welches sämtliche Belegexemplare für seine Angaben enthält, befindet sich in den Sammlungen der Georgia Augusta in Göttingen.

Späterhin schrieb er noch die Angaben über die Flora von Norderney für das von Dr. Riefkohl im Jahre 1861 herausgegebene Werkchen „Die Insel Norderney"; doch ist das Verzeichnis von unbekannter aber völlig unberufener Hand „überarbeitet" und durch geradezu unrichtige Angaben vermehrt worden, wodurch es wesentlich an Wert eingebüsst hat.

Durch seine von grosser Sachkenntnis zeugenden Forschungen wurde der junge eifrige Gelehrte bald bekannt. So ernannte ihn die naturforschende Gesellschaft in Emden (Ostfriesland) am 21. Februar 1850 zu ihrem korrespondierenden Ehrenmitgliede, als welches er der noch jetzt bestehenden Vereinigung bis zu seinem Tode angehörte. Eine noch weit grössere Ehrung aber wurde Lantzius zu Teil, als ihm am 15. Mai 1855 das Diplom der „Kaiserlichen Leopoldinisch-Karolinischen Akademie der Naturforscher" überreicht wurde, die damals gerade unter dem Präsidium Nees von Esenbecks in hoher Blüte stand; sie hat es nie zu bereuen gehabt, Lantzius durch Überreichung des Diploms in die Reihe ihrer Mitglieder und Mitarbeiter aufgenommen zu haben. In Göttingen wurde er im Jahre 1850 Assistent am Universitätsherbarium; ja, am 27. September 1852 wurde er von der philosophischen Fakultät der Georgia Augusta zu ihrem Assessor ernannt.

Im zweiten Teil des 22. Bandes der von der Leopoldina herausgegebenen „Nova acta" hat Lantzius die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Mooskapsel veröffentlicht unter dem Titel: „Beitäge zur Kenntnis des innern Baues der ausgewachsenen Mooskapsel etc." In dieser Abhandlung zeigt der Forscher so recht die ihm eigene tiefe Einsicht in sein Gebiet und die ausserordentlich genaue Untersuchung der ihm vorliegenden Objekte, wie denn überhaupt seine genaue Bekanntschaft mit den Kryptogamen oftmals bei seinen Hörern Staunen und Verwunderung hervorgerufen hat. Die diesem Werkchen beigegebenen 11 Steindrucktafeln mit 41 Abbildungen sind wahre Kunstwerke, die sämtlich vom Verfasser selbst nach der Natur gezeichnet sind. In den unter dem Text gegebenen kritischen Anmerkungen weist er den Herren Bruch und Schimper in ihrer „Bryologia Europaea" häufige Oberflächlichkeiten, oftmals Irrtümer und Unrichtigkeiten nach, im Gegensatz zu den von ihm gefundenen Resultaten, sowie auf Grund der Forschungsergebnisse des ebenso scharf blickenden als scharfsinnigen Robert Brown. Trotzdem Jahrzehnte seit der Veröffentlichung jener Beiträge verflossen sind, besitzen dieselben dank der Sorgfalt ihres Verfassers auch heute noch ungeschmälerten wissenschaftlichen Wert.

In dem letzten Jahrzehnt seines Lebens arbeitete der rastlos thätige Mann an einem Werke, welches leider nur in seinem ersten Teile vollendet werden sollte. Es führt den Titel: „Die unterscheidenden Merkmale der deutschen Pflanzenfamilien und -Geschlechter.

Erste Abteilung. Göttingen 1866. Verlag von Adalbert Rente.“ Wie alle gediegenen wissenschaftlichen Arbeiten, so hatte auch dieses Werk seine Geschichte. Schon seit einer Reihe von Jahren liess Lantzius auf den Wunsch seiner Schüler die von ihm ausgearbeiteten und zum Unterricht sich trefflich eignenden Tabellen über die nord- und mitteldeutschen Pflanzenfamilien und Gattungen lithographiert erscheinen. Diese Tabellen wurden umgearbeitet, wesentlich vermehrt und mit erläuternden Abbildungen sämtlicher Familien- und Geschlechtskennzeichen versehen. So entstand das Werk, das sich durch Beschränkung auf das Wissenswürdigste und Weglassung alles unnützen und überflüssigen Beiwerks auszeichnet. Die Abbildungen, schön und getreu, sind sämtlich vom Verfasser auf Stein gezeichnet und zwar fast immer nach der Natur. Die den Text bildenden Tabellen zeigen eine rühmenswerte Schärfe und Kürze des Ausdrucks.

Durch seine Forschungen war Lantzius mehrfach zu neuen und von den althergebrachten abweichenden Anschauungen gelangt; jedoch suchte er seinen Stolz keineswegs in neuen Benennungen wie verschiedene andere Botaniker. So hat er nur (aus im Vorwort erläuterten Gründen) ein einziges neues Genus *(Echinanthriscus)* aufgestellt. Wie bei der Sachkenntnis des Verfassers nicht anders zu erwarten war, stand das Werk durchaus auf der Höhe der damaligen Zeit, sowohl hinsichtlich der Übersichtlichkeit in den Tabellen, der verständlichen, alle nutzlose Terminologie vermeidenden Ausdrucksweise, als auch durch die wirklich musterhaften, klaren und sehr instruktiven Abbildungen.

Von vielen Seiten wurde er infolgedessen aufgemuntert, nun auch bald den zweiten Teil folgen zu lassen. Leider war ihm das nicht mehr vergönnt; der unerbittliche Tod setzte seinem Wirken ein jähes Ziel. —

Wie als Schriftsteller, so war er auch als akademischer Lehrer ein Mann von grosser Begabung und treuem Fleisse. Seine Vorlesungen waren ebenso besucht wie diejenigen der beiden andern an der Göttinger Universität wirkenden Botaniker (Prof. Grisebach und Bartling). Fast sämtliche Pharmaceuten, welche in dem Vierteljahrhundert zwischen 1845 und 1870 aus dem Königreich resp. der Provinz Hannover hervorgingen, haben zu seinen Füssen gesessen. Und nicht bloss ihre Aufmerksamkeit, nein, auch ihr Herz mussten sie ihm schenken, sobald sie näher mit ihm in Verkehr traten. Und wie anregend und interessant waren seine Exkursionen, welche er mit seinen Studenten in die prächtige und mit reicher Flora ausgestattete Umgegend von Göttingen unternahm! Verschiedene ältere Herren erzählten mir leuchtenden Auges von den herrlichen Stunden, welche sie auf botanischen Spaziergängen an der Seite ihres hochverehrten Lehrers, an dem sie mit so grosser Liebe hingen, verlebt hatten.*) Aber er war ja auch nicht bloss ihr Lehrer, sondern

*) Auch ich gedenke mit herzlicher Dankbarkeit des akademischen Unterrichtes, welchen ich in den Jahren 1850 und 51 bei Lantzius genoss, und der warmen Teilnahme, welche er mir von da an stets bewies.

Fr. Buchenau.

auch ihr treuer Freund und Berater! Wie leid that es ihm, wenn einer das Examen vergeblich versuchte! Mit der liebenswürdigsten Sorgfalt und wahrer väterlicher Treue überwachte er diejenigen Examinanden, welche während des deutsch-französischen Krieges ihre Prüfung abzulegen hatten, um zu den Fahnen einberufen zu werden. Sie bestanden auch sämtlich. Er besass eben nicht bloss eine tief wissenschaftliche, sondern auch wahre Herzensbildung, welche einen seiner hervorragendsten Charakterzüge bildete. Als Ostfriese war er ein Mann von unerschütterlicher Aufrichtigkeit und der diesem Stamme eigenen germanischen, oft auch derben Geradheit, die ihn auch zuweilen zu unvorsichtiger, unüberlegter Offenheit hinriss. Wie mancherorts, so fanden sich auch hier lieblose, geschwätzige Weiterträger nur zu leicht, was wiederum zur Folge hatte, dass ihm seine Fachgenossen an der Georgia Augusta das Leben keineswegs verschönerten. Ganz besonders war der vom hannoverschen Hofe so sehr begünstigte Hofrat Professor Dr. G. F. W. Meyer, welcher allerdings nicht sehr lange an der Göttinger Hochschule mit ihm zusammen wirkte, sein mächtiger und einflussreicher Gegner. Der Anfang des Haders lässt sich nicht mehr entwirren; aber schon in den ersten Jahren von Lantzius akademischer Lehrthätigkeit war das Verhältnis zwischen beiden nichts weniger als freundschaftlich. Das zeigt sich schon in nicht misszuverstehender Deutlichkeit in den Äusserungen, welche Hofrat G. F. W. Meyer im Vorwort (Seite XIV—XVII) seiner „Flora Hanoverana excursoria“ (Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht, 1849) über die im selben Jahre herausgekommenen Lantzius'schen „Beiträge zur Flora Ostfrieslands“ macht, wo er allerdings ausspricht, dass in den „Beiträgen“ doch „eindringliche Sachkenntnis und ein, was in unserer Zeit mehr sagen will, redliches Streben nach Wahrheit unverkennbar“ sei. Gerade diese letzten Worte nehmen sich im Munde des Hofrats Meyer höchst sonderbar aus, ist es doch eine nur zu bekannte Thatsache, dass gerade die von Meyer in seiner „Flora Hanoverana“ gemachten Standortsangaben etc. sich oft als durchaus unzuverlässig erwiesen haben. Hofrat Meyer ist deshalb in der botanischen Kritik schon gerichtet*), während die Floristen der Zuverlässigkeit der Lantzius'schen Angaben einstimmig ihre rückhaltlose Anerkennung zollen. Wegen jener höchst unerquicklichen Verhältnisse kam es auch, dass Lantzius trotz seiner auch von gegnerischer Seite anerkannten Tüchtigkeit von seinen Fachgenossen, den Professoren Dr. Grisebach und Dr. Bartling, nirgends empfohlen wurde und Zeit seines Lebens an der Georgia Augusta verblieb. Man dachte deshalb auch während der ganzen Regierungszeit Königs Georg V. gar nicht daran, ihm die Professur zu verleihen. Seine Schüler verwandten sich für ihn — ohne dass er als makelloser Ehrenmann es irgendwie angeregt hätte — beim Göttinger Universitätskuratorium, dass man ihn zum Professor befördern möge, allein

*) Vergl. auch Prof. Dr. Buchenau, Flora der nordwestdeutschen Tiefebene (Leipzig, Engelmann. 1894) Vorwort, Seite IX und dessen: Kritische Studien zur Flora von Ostfriesland, in diesem Hefte p. 82 ff.

mit recht sonderbarem Erfolge. In No. 12 des IV. Jahrgangs der „pharmaceutischen Wochenschrift“ (Speyer) vom 25. März 1871 lesen wir in einem kurzen Nachruf beim Tode Lantzius-Beningas: „Offenbar wirkte auf seine wissenschaftliche Thätigkeit ausser seiner ausgedehnten Lehrthätigkeit der Umstand lähmend ein, dass es ihm unter dem Scepter Ernst Augusts und Georgs V. seligen Angedenkens von Seiten des Ministeriums und Universitätskuratoriums an Aufmunterung stets gefehlt hat. Trotzdem weitaus die Mehrzahl der Studierenden, welche Botanik hörten, seine Vorlesungen besuchten, konnte man sich höheren Orts nicht entschliessen, ihn zum ausserordentlichen Professor zu machen, und so hat er denn nahezu ein Vierteljahrhundert als Privatdocent und Assistent am Universitätsherbarium, sowie später Assessor der philosophischen Fakultät an hiesiger Universität zugebracht. Für diese auffallende Ignorierung von Leistungen lag, wie dies der Charakter des Welfentums und seiner Ministerien von vornherein ahnen lässt, der Grund in der politischen und nationalen Gesinnung des Verewigten, aus welcher der durch und durch ehrenhafte Mann zu keiner Zeit ein Hehl gemacht hat. Das ihm angethane Unrecht war derart, dass selbst unter dem Regimente von Borries die Schüler des Verewigten nicht unterlassen konnten, die Ernennung desselben zum ausserordentlichen Professor vom Universitätskuratorium zu erbitten, was freilich für den zu Ernennenden nur die Folge hatte, dass ihm ein Teil seines Gehaltes, soweit dasselbe nicht fixiert war, entzogen wurde. Dass der Verstorbene die Annexion mit Freude begrüsste, so zwar, dass er unter die Kategorie der von dem für die Universität Göttingen im preussischen Herrenhause sitzenden herzogl. Sachsen-Meiningenschen Staatsrat in partibus Zachariä als „Jubelpreussen“ Bezeichneten gehörte, ist wohl kaum zu erwähnen nötig. Das Ministerium Mühler hat das Verdienst, dem langjährigen Unrecht wider Lantzius-Beninga ein Ende gemacht zu haben, indem es ihn zuerst zum Mitgliede der pharmaceutischen Prüfungskommission und dann zum ausserordentlichen Professor ernannte, als welcher er freilich nur kaum noch dreiviertel Jahre an hiesiger Hochschule gewirkt hat.“ —

Gegen Ende Januar des Jahres 1871 erkrankte er an einem bösartigen Abscess in der Achselhöhle, der leider sein Lebensende herbeiführen sollte. Nach sechswöchentlichem schmerzensreichem Krankenlager starb er am 6. März 1871. An seinem Sarge stand seine tief betrübte Witwe und sechs Kinder (vier Söhne und zwei Töchter), denen er ein allzeit sorgender Gatte und Vater gewesen war. Wurde ihm sein Leben als akademischer Lehrer durch ungerechte Zurücksetzung vergällt, so war sein Familienleben ein desto glücklicheres. Seine ihn treu liebende Gattin, sowie seine braven Kinder wussten im Hause jegliche Wolke, die in des Lebens aufreibendem Kampfe seine Stirne zu bedecken drohte, zu verscheuchen. Der älteste seiner Söhne ging zur See und wurde Schiffsoffizier; der zweite widmete sich den Handelswissenschaften und lebt jetzt als Kaufmann in Melbourne; ein dritter studierte in Boston, promovierte

dort und wurde Arzt in Massachusetts, wo er leider schon 1894 seinem Vater im Tode folgte. Der jüngste der Söhne studierte an deutschen Hochschulen, wurde nach seiner Promotion zuerst leitender Arzt einer Nervenheilanstalt, liess sich aber später als praktischer Arzt in Eltville a. Rhein nieder, wo er noch jetzt in grossem Segen wirkt. —

Mit Scato Lantzius-Beninga ist ein Leben voller Arbeit und voll des unverwüstlichsten Idealismus dahingegangen, eine scharf ausgeprägte Individualität mit echt deutschen Eigenschaften, ein hochbegabter Mann der Wissenschaft, der unter günstigen Verhältnissen derselben noch weit grössere Dienste hätte leisten können. Aber die seinen Leistungen entsprechende Stellung war ihm durch Hindernisse, welche ihm von missliebigen Persönlichkeiten in den Weg gelegt wurden, ja leider schmerzlich versagt. Verschiedene seiner Zeitgenossen haben sich arg an diesem Manne versündigt. Möge darum die Nachwelt dieses traurigen Unrechts eingedenk bleiben und ihm nun in der Ahnentafel des Geistes die Stelle einräumen, die ihm mit Recht gebührt! Wir Ostfriesen werden ihn immer mit berechtigtem Stolze zu den Unserigen zählen, war er doch ein Mann, der auch als Zierde der Wissenschaft seine friesischen Eigenschaften nie verleugnet, der auch seinem geliebten Heimatlande stets die alte Treue bewahrt hat. Darum Ehre seinem Andenken! „Wohl dem, der seiner Väter nicht vergisst, der froh von ihren Thaten, ihrer Grösse den Hörer unterhält und, still sich freuend, ans Ende dieser schönen Reihe sich geschlossen sieht!“

Aus dem Gaue Mosdi.

Von

Franz Buchenau.

(Zuerst veröffentlicht in der Weser-Zeitung vom 17. Juli 1889.)

Die Eisenbahn Bremen-Hamburg hat den Bewohnern beider Hansestädte das Innere der grossen Zentralheide aufgeschlossen, welche den Landrücken zwischen Elbe und Weser bildet. Nach Rotenburg (richtiger Rothenburg) an der Wümme zu gelangen, erforderte früher eine kleine Reise. Von den zwischengelegenen Orten: Ottersberg, Tostedt u. s. w. bewahrte der Reisende nur eine sehr unbestimmte, im schlaftrunkenen Zustande vom Fenster der Post oder der Schnelldroschke aus gewonnene Vorstellung. Jetzt liegen alle diese Orte im Bereiche eines „Ausfluges“ und können leicht zu Ausgangspunkten sehr ansprechender und belehrender Tagesfahrten gemacht werden.

Vor zwei Jahren (am Sedantage 1887) führte ich die Leser dieser Zeitung von Tostedt aus nach Süden auf den höchsten Punkt zwischen Unterweser und Unterelbe, den Wilseder Berg;*) heute möchte ich sie bitten, mir von Tostedt aus nach Norden zu folgen; der Litberg und der Törenwald sind die Zielpunkte unserer Wanderung.

Tostedt liegt etwa 25 Minuten von der Bahnstation entfernt. Die Verbindung dahin wird jetzt noch durch Gasthofwagen unterhalten, aber schon denkt der strebsame Ort daran, sie durch eine Schienenverbindung mit Pferdebahnbetrieb abzukürzen, bezw. regelmässig zu gestalten. Auch eine Sommerfrische für die Grossstädter ist bereits hergerichtet und sogar schon mit Schwimmbassin versehen und mit einer Baumanlage umpflanzt, der wir im Interesse der Sommergäste treffliches Gedeihen wünschen.

Wir erhielten einen offenen mit zwei kräftigen Grauschimmeln bespannten Wagen in dem stattlichen Bostelmann'schen Wirtshause. In dieser Gegend, in welcher die Bezeichnung Bostel (Baustelle) in Ortsnamen vorkommt, ist auch der Familienname Bostelmann sehr häufig. Ein Justus Bostelmann (kürzlich verstorben) war Jahre hindurch hochgeachteter Reichstags- und Landtagsabgeordneter für den Bezirk Harburg; zahlreiche der schönen Roggen-, Hafer- oder Buchweizenfluren, an welchen unsere Fahrt vorbeiführte, gehörten nach den Erklärungen unseres Kutschers, verschiedenen „Bostelmännern“.

---

*) Vergleiche oben, pag. 133—138.

Unsere Fahrt ging nach Norden in das Herz des Gaues „Mosdi“ hinein. Dieser Gau entspricht im Ganzen und Grossen dem Gebiete des Flusses Este. Die Este, ein überwiegend nordwärts gerichteter Fluss, entspringt wie die Wümme, die Seve, die Luhe, die Oertze und die Böhme im Gebiete der höchsten Erhebung der Zentralheide, also in der näheren oder weiteren Umgebung des Wilseder Berges; Wümme, Oertze und Böhme nach Westen, bezw. Süden gerichtet, streben der Weser, beziehungsweise Aller zu, wogegen die anderen genannten Flüsschen, mit vorzugsweise nördlicher Richtung, dem Elbgebiete angehören.*) Der Elbe, bezw. Hamburg, sind denn auch die Verkehrsinteressen des Estethales zugewendet, während das an der Wümme gelegene Rotenburg vorzugsweise nach Bremen schaut. Der lokale Mittelpunkt des Estethales ist das nahe oberhalb der Mündung der Este gelegene Buxtehude; sein hochragender Kirchturm wird von fast allen Höhen des Gaues Mosdi aus erblickt; wenn er selbst verdeckt ist, verraten doch noch die Rauchwolken, welche den hohen Schornsteinen der Winter'schen Papierfabrik in Altkloster, einem Dorfe, eine Viertelwegstunde südlich von Buxtehude, entsteigen, die Lage der Stadt. Etwa eine Meile unterhalb Buxtehude, bei Kranz, mündet die Este in die Elbe.

Auf trefflicher, von schönen Birken eingefasster Chaussee fahren wir längere Zeit in nördlicher Richtung, das Estethal zu unserer Rechten, dahin. Der Gau Mosdi ist hier gut angebaut; die Heide tritt bereits sehr zurück. Während südlich (und östlich) von Tostedt besonders im Gebiete des Wilseder Berges noch manche kaum übersehbare Heideflächen vorhanden sind, überwiegt hier bereits Kulturland. Auf trockneren Höhen, namentlich des rechten Esteufers, liegen noch Heidestrecken von beträchtlicher Ausdehnung, bei geringer Senkung des Bodens in Moore übergehend, welche sich jetzt im Vorsommer dem Auge weithin durch die weissen Haarbüsche des Wollgrases verraten und die Luft auf grosse Entfernungen hin mit dem kräftigen würzigen Dufte des Sumpfporstes erfüllen. Der Gesamtanblick des Landes verrät aber schon auf den ersten Blick den Eindruck menschlichen Fleisses. Längst sind die stattlichen Heidehöfe zu Dörfern aneinandergerückt; noch wird der einzelne Hof von einem aus erratischen Blöcken aufgebauten Walle umgeben; das weithin gestreckte Haus liegt im Schutze seiner Eichen; neben ihm erheben sich Scheunen und andere Wirtschaftsgebäude, hier und da auch einige Schweineställe oder ein überdachtes Balkengerüst zur Aufhäufung der als Streu herbeigefahrenen Heide bestimmt. Die Schafställe, Fachwerkbauten, mit Füllungen aus Flechtwerk, stehen meistens draussen vor dem Orte, auf Heiden oder Angern.

Der Weg führt durch Dohren und den Ochtmannsbruch nach dem ansehnlichen Kirchdorfe Hollenstedt mit weithin sichtbarem schwarz-beschindeltem Kirchturm. Der Ochtmannsbruch, mit einer Strauchvegetation von Erlen, Weiden und Porst — der Duft des

*) Die Oste entspringt erst in der Nähe von Tostedt in dem Raume zwischen Este und Wümme, welcher durch die starke Krümmung der letzteren nach Westen frei wird.

letztern ist bei der warmen Sommerwitterung fast betäubend — liefert uns mehrere seltene Orchidaceen und Riedgräser für das seit etwa zehn Jahren in Bremen vorhandene Zentralherbarium der nordwestdeutschen Flora. Von den meisten Wiesen des Estegebietes, westlich bis Beckedorf und Sauensiek, grüssen die schönen, blassrosenroten Ähren des drehwurzeligen Knöterich *(Polygonum Bistorta)*.

In Hollenstedt besuchten wir die Kirche, einen alten Bau aus Feldsteinen, jetzt längst durch Backsteinpfeiler gestützt. Das Innere zeigt ein ungewöhnlich flaches Tonnengewölbe, ist im Ganzen zwar ziemlich nüchtern, die Altarempore aber ist von reichen in Holz geschnitzten Zweigen und Blattfiguren umrankt.

Zwischen Hollenstedt und Bötersheim kam früher die Flussperlenmuschel vor und lieferte ab und zu gute Perlen; jetzt ist sie — nach Ansicht unseres Gewährsmannes durch Wiesenanlagen — ausgerottet. (Über dieses merkwürdige Tier der Heidebäche hat Friedrich Borcherding im neunten Bande der Abhandlungen unseres naturwissenschaftlichen Vereins einen sehr beachtenswerten Aufsatz veröffentlicht.)

Hinter Hollenstedt senkt sich die Fahrstrasse in das Thal der Este hinab. Hier erreichen wir Moisburg (offenbar verkürzt aus Mosdiburg), einen alten Hauptort des Gaues Mosdi, entstanden aus einem wichtigen Passe, welcher hier von altersher über das Thal der Este führte. Moisburg, ein kleiner Ort von etwa 500 Einwohnern, war in hannoverscher Zeit ein Amtssitz und zwar einer der ansehnlichsten, was bei der Schönheit der meisten dieser Sitze viel sagen will. Jetzt ist das Amt in eine Domäne verwandelt, deren stattliche Gebäude zwischen den umgebenden Eichen von weither zu erkennen sind. Die politische Grenze des Fürstentums Lüneburg und des Herzogtums Bremen (jetzt Regierungsbezirk Lüneburg und Regierungsbezirk Stade) läuft mitten durch den Gau Mosdi. Hier bei Moisburg läuft sie für eine längere Strecke unmittelbar am Ufer der Este entlang, so dass denn auch Moisburg dicht an der Grenze (jedoch noch im Regierungsbezirk Lüneburg) liegt. Zwischen Lüneburg und Stade hat sich hier eine in ihren Folgen recht erfreuliche Rivalität in Beziehung auf Landeskultur, Bau der Landstrassen etc. herausgebildet, bei welcher Lüneburg augenblicklich den Vorrang erlangt zu haben scheint.

Von Moisburg wendeten wir uns auf einem gut fahrbaren Landwege der Goldbecker Mühle und sodann den Dörfern Goldbeck und Beckedorf zu. Die Goldbecker Mühle, idyllisch am Rande eines ansehnlichen Mühlenteiches und inmitten eines kleinen Gehölzes gelegen, ist der Sitz eines alten Volksglaubens. Hier wird „siet unvördenklichen Tieden“ (wie der Besitzer versicherte) ein heilkräftiges Mittel gegen die Tollwut zubereitet. Eine Zigeunerfamilie, erzählt die Sage, kam eines Abends mit einem kranken Kinde nach Goldbeck und bat um Herbergung. Aber die Goldbecker wiesen sie von Thür zu Thür hartherzig ab. In der Goldbecker Mühle (eine Viertelstunde östlich vom Dorfe gelegen) aber fanden sie mitleidige

Aufnahme, Futter für ihren Gaul, Nahrung für die Menschen und Pflege für das kranke Kind. Als sie nach eintägiger Rast sich zur Abreise rüsteten, sprach die Eldermutter der Familie zu dem Müller: „Ihr wisst nicht, welch unschätzbares Kräutlein auf eurem Grundstück wächst, gut gegen Leiden des Leibes und des Geistes, ganz apart aber gegen die Wasserscheu. Zum Danke für Eure Mildigkeit werde ich Euch wissend machen, damit Ihr als Wohlthäter weit und breit bekannt werdet und manch schönes Stück Geld verdienen könnt.“ Und so geschah es. — In der Johannisnacht wird in der Mühle gebuttert, und dieser Butter werden (nach dem Volksglauben sieben verschiedene) zerriebene Kräuter beigemischt, wobei die heilkräftigen Sprüche gemurmelt werden. Diese Sprüche werden bei jedem Besitzwechsel dem neuen Besitzer mitgeteilt. Der jetzige Besitzer der Mühle, Herr Fittschen, zeigte uns bereitwilligst die Kräuter; es sind Ackergauchheil (*Anagallis arvensis*) und Gartenraute (*Ruta graveolens*). Von ihnen ist Raute eine jetzt ziemlich selten in Bauerngärten kultivierte Gewürzpflanze, während Gauchheil (Gauch = Kuckuck, Geck, Wahnsinniger) das Unkräutlein, welches uns Städtern so bescheiden erscheint, in der Volksmedizin eine sehr bedeutende Rolle spielt. Von weit und breit kommen seit alter Zeit die von tollwütigen Hunden Gebissenen, um das heilkräftige Mittel zu gebrauchen, nämlich auf Schwarzbrod gestrichen zu verzehren. Der Unbemittelte aus Hannoverland zahlte vier Schillinge hannoversches Kassengeld (etwa 25 Pfennige); doch durfte nicht gewechselt oder herausgegeben werden, wenn das Mittel nicht seine Kraft verlieren sollte. In früherer Zeit, als der Verbrauch ein weit grösserer war und die Butter im gewöhnlichen Handbutterfasse bereitet wurde, mussten die Bewohner von Goldbeck Milch zur Mühle liefern und in der Johannisnacht buttern helfen. Jetzt hat der Verbrauch in Deutschland (in Folge unserer trefflichen Gesetzgebung gegen die Hundswut) zwar sehr abgenommen, aber die Butter wird dafür vielfach verschickt; „na Holland, dat geiht nu good, aber mit den Russen, damit kann ick mi nich plagen“, sagte der Müller (er war von Russland aus mehrere Male um Kosten und Honorar geprellt worden). Mit einigem Zögern (weil auf die abschlägige Antwort gefasst) fragten wir, ob wir wohl eine Probe der Butter sehen könnten, obwohl ja bald neue gemacht würde; aber der Müller entgegnete: „De Bottern, de kann woll tein Jahre olt weern“. Die herbeigeholte Probe wies denn auch durch ihr Aussehen und ihren Geruch entschieden auf ein ehrwürdiges Alter hin und machte den Eindruck, dass es der Furcht vor einem der schrecklichsten Leiden bedürfe, um sie geniessbar zu machen. Der feste Volksglaube wird übrigens von manchen Ärzten der Umgegend zur Beruhigung ihrer Patienten benutzt; denn nachdem sie die Bisswunden tollwütiger Hunde nach den Anforderungen der heutigen Wissenschaft behandelt haben, schicken sie die Leute zur Goldbecker Mühle. Bei dem ausserordentlichen Einfluss, welchen die Seelenstimmung des Gebissenen auf den Ausbruch, beziehungsweise den Verlauf des Leidens hat, ist dies Verfahren gewiss nicht zu missbilligen.

Nach einer einstündigen Mittagsrast in Beckedorf wurde die Fahrt, nunmehr in südlicher Richtung, fortgesetzt. Hier tritt nun die Heide wieder mehr hervor. Unfern des kleinen Dorfes Sauensiek erhebt sich aus der Heide ein senkrechter, wenig über ein Meter hoher „Opferstein", eine nicht ganz regelmässige oben abgeschrägte Säule oder Platte aus Granit, in auffälliger Weise an den freilich unvergleichlich viel grossartigeren Malstein im Chattengau, bei Maden unweit Kassel erinnernd. — Nach kurzer Zeit verlassen wir den Wagen, um den Litberg zu besteigen, eine Heidehöhe, welche schon in der Gauss'schen Gradmessung einen wichtigen Dreieckspunkt bildete und auch jetzt wieder eines jener für den Besucher so hochwillkommenen Balkengerüste der Vermessung durch den Generalstab (im Anschlusse an die europäische Gradmessung) trägt. Die Höhe des Litberg über der Nordsee wird jetzt zu 201 Fuss angegeben, auf der hannoverschen (Pape'schen) Generalstabskarte ist 224 Fuss eingetragen, während die Höhe von Brillit bei Kuhstedt mit 152', der Falkenberg bei Fallingbostel mit 516' und der Wilseder Berg mit 585' bezeichnet ist.

Die Aussicht von der Plattform des Vermessungsgerüstes aus ist umfassend und mannigfaltig, wenn auch bei weitem nicht so grossartig, wie diejenige vom Wilseder Berge aus. Im Nordosten tritt nun auch das hohe Kirchendach von Buxtehude deutlich hervor. Rechts davon sind jenseits der Elbe die Höhen von Blankenese zu verfolgen, und die an ihrem Abhange liegenden Villen der reichen Hamburger heben sich durch ihre helle Farbe von dem dunkeln Hintergrunde ab. Die Thürme von Hamburg sind durch die etwas unsichtige Luft verhüllt. Die weite Fläche unter uns ist vielfach sehr deutlich wellig; das meistens schön angebaute Elbethal ist im Osten auf eine lange Strecke zu überschauen. Im Südosten ragt der Kirchturm von Tostedt über eine den Ort selbst verdeckende Bodenwelle hervor; dann folgt das „grosse Moor", der Törenwald und die Gehölze bei Schloss Sittensen; im Westen endlich wird das angebaute Land wieder vielfach von Moor- und Heideflächen unterbrochen. Das Ganze gewährt ein fesselndes Bild davon, wie der Mensch bemüht ist, auch einer armen Gegend seinen Lebensunterhalt abzuringen.

Westlich vom Litberge liegt das ausgedehnte Trentseemoor. Hier hauste im 14. Jahrhundert auf einer Burg inmitten des jetzt von Moor überwucherten Tannensees einer der ärgsten Raubritter, Hinrich von Borg, genannt „de iserne Hinnerk", von dessen Schelmenstreichen das Volk noch jetzt erzählt. Vor einigen Jahren wurden die Grundmauern seines festen Hauses aufgegraben und bei dieser Gelegenheit ein im Moor versenkter Kahn aufgefunden, welchen der Altertumsverein zu Stade erworben hat.

Eine kurze weitere Fahrt brachte uns nach dem aus wenigen Häusern bestehenden Weiler Ramshausen am Eingange des Törenwaldes, welcher das Endziel unseres Ausfluges bilden sollte. Der Törenwald, in einer Grösse von 1700 Morgen*) ist vollständig durch

*) Etwa 420 ha; der Bürgerpark bei Bremen ist 78, der Bürgerwald 62 ha gross.

einen Erdwall mit daraufstehendem Zaun aus Holzgeflecht eingegattert; nur wenige verschliessbare (und für gewöhlich natürlich verschlossene) Thore gewähren Eintritt. Der Wald gehörte früher zu Schloss Sittensen, ging aber in den siebziger Jahren in den Besitz der Klosterkammer zu Hannover über. Er besteht aus Nadelholz-, Laubholz- und gemischten Beständen und enthält manchen schönen Stamm, welcher jetzt, nachdem die Klosterkammer im Interesse der Waldkultur grosse Aufwendungen für Wegverbesserung gemacht hat, höher zu verwerten ist als früher möglich war. Botanisch scheint er wenig Interessantes zu enthalten, desto mehr aber ist er wegen seines Reichtums an Schwarz- und Rotwild zu beachten. — Wir durchquerten den Wald unter der freundlichen Führung des an der Ramshauser Pforte wohnenden Försters. Derselbe führte uns unter mancherlei belehrenden Bemerkungen über den Törenwald zu der kleinen Hütte, bei welcher die Wildschweine „gekörnt" werden. Hoch wallte mein altes Jägerblut auf, als ich ganz unerwartet unter den überhängenden Zweigen einer Fichte ein Wildschwein sich auf seine knochigen Beine erheben sah. Bald aber sollte sich die Scene ganz anders beleben! Kaum knarrte die Thüre der Hütte, als von allen Seiten Schweine aus dem Tannendickicht hervortraten und sich auf dem kleinen freien Raum vor der Hütte sammelten. Mit einer Blechschaufel wurde der Inhalt eines grossen Armkorbes — grosse Bohnen und Mais gemischt — auf dem Platze ausgestreut, und nun begann ein gieriges Fressen. Das Schmatzen der Tiere und das Krachen der zerbissenen Körner bildete ein eigentümliches Konzert, nur zuweilen unterbrochen von dem Schnappen nach einem allzu gefrässigen Nachbarn, welchem dann stets ein Aufquieken des Gebissenen folgte. Unbekümmert um die Gegenwart von fünf Menschen, ja nicht einmal erschreckt durch den nankinggelben Staubrock eines unserer Begleiter, bewegten sich hier 14 erwachsene Schweine, nämlich drei grosse Keiler und elf Bachen mit mehr als 20 Frischlingen auf einem engen Raume, dicht vor uns, ein sehr interessantes Schauspiel. Auch die Frischlinge sprachen der Körnernahrung bereits eifrig zu, obwohl sie sich, wie das wohlentwickelte Gesäuge der Bachen bewies, noch nicht von der ersten, von der Natur gebotenen, Nahrung entwöhnt hatten. Sie besassen noch die in früheren Zeiten gewiss während des ganzen Lebens des Wildschweines dauernde Längsstreifung, während die alten Tiere ein unregelmässiges Schwarzgrau gemengt mit Schwarzbraun zeigen. Der gesamte Bestand an Schweinen ist ungefähr doppelt so gross, als der vor uns versammelte. Es befinden sich darunter ein paar noch ältere Keiler, welche im verwundeten Zustande wahrhaft schreckliche Feinde darstellen würden. Die Tiere warden täglich mit Körnern gefüttert, da die Erdmast an Schnecken, Regenwürmern, Wurzeln und Pilzen, welche der Wald darbietet, ihnen nicht genügt; die ganze Umgebung der Hütte war derartig zerwühlt, dass die oberflächlichen Wurzeln fast überall völlig frei lagen. Gern hätte unser freundlicher Führer uns noch einen Teil des schönen Hirschbestandes (gegen 40 Stück) des Waldes gezeigt, aber dies wäre erst gegen Sonnenuntergang möglich gewesen,

und der noch vor uns liegende weite Weg gemahnte zum Aufbruch. So verliessen wir denn, von dem Förster bis zum Ausgange geleitet, den Törenwald durch das nach der kleinen Ortschaft Kalbe zu gerichtete Thor. Der Weg führte dann meist durch Moorwiesen oder buschige Vorgeest. Das rote Dach von Burg Sittensen blickte unfern der Strasse aus dem umgebenden Parke hervor. Wie sehr weckte es die Erinnerung an die Unbeständigkeit menschlichen Reichtums! Wie war es peinlich, als vor etwa 12 Jahren der ganze Hausrat einer altaristokratischen Familie an die Liebhaber von Altertümern und Merkwürdigkeiten verhökert wurde! — Jetzt ist Burg Sittensen mit dem ganzen Landbesitze in das Eigentum der Klosterkammer zu Hannover übergegangen, und ein Herr von Mandelsloh bewirtschaftet das Gut (selbstverständlich ohne die Waldungen) als Pächter.

Der Weg führt nun auf mehrere Kilometer Länge über die horizontale Fläche des „Grossen Moores“ und erreicht in Wistedt die rasch ansteigende Geest und bald auch die durch Napoleon erbaute Hamburg-Bremer Chaussee, an welcher Tostedt immer einen wichtigen Haltepunkt bildete.

Beachtenswert scheint es mir zu sein, dass in manchen Orten des Gaues Mosdi sich noch Reste einer eigentümlichen alten Frauentracht erhalten haben. Zwar Schnitt und Farbe der Kleider sind die bei uns im Norden allgemein üblichen, die Farben düster, das Mieder dunkelblau und der Rock schwarz, oder auch umgekehrt. Der Kopf ist bei Feldarbeit bedeckt von einem fast cylindrischen Strohhute, dessen Boden mit schwarzen Bändern verziert ist; auf den Schultern aber wird ein quer überlaufender buntfarbiger Wulst aus lockeren Wollfasern getragen; es wäre von Wichtigkeit, dessen Verbreitung durch die Dörfer zu verfolgen.

Mögen viele Leser dieser Zeilen die Schönheiten unserer nordwestdeutschen Ebene aufsuchen! Sie werden sich an denselben herzlich erfreuen und zugleich befriedigt werden durch die einfachen aber glücklichen Verhältnisse, in welchen die meisten Bewohner unserer Heiden und Moore leben.

Ein Winter im schwimmenden Lande von Waakhausen.*)

Von

A. Kohlenberg (Worpswede).

Über das schwimmende Land von Waakhausen ist zwar schon so viel geschrieben worden (das Treffendste wohl von J. G. Kohl in seinen „nordwestdeutschen Skizzen"), dass man es sich füglich ersparen könnte, darüber noch Worte zu verlieren; jedoch der Umstand, dass es trotz alledem noch immer Gelehrte giebt, die über dieses, dem Fernerstehenden ja allerdings recht seltsam und unerklärlich scheinende Phänomen zweifelnd den Kopf schütteln oder sich ein recht unklares Bild von den Verhältnissen machen, veranlasst mich, eine ausführliche Darstellung des schwimmenden Landes zu veröffentlichen. Ich wählte die Erzählungsform, um ein lebensvolleres Bild von Land und Leuten zu zeichnen, als dies in einer gelehrten Abhandlung möglich ist. Aus diesem Grunde drängte ich hier auch Thatsachen zusammen, die zwar nicht in derselben Reihenfolge, aber doch thatsächlich so geschehen sind, wie ich sie hier geschildert habe.

Dies glaubte ich meinen Mitteilungen voraufschicken zu müssen, um etwaige mir hinterher zu machende Vorwürfe, als habe ich die Thatsachen irrtümlich entstellt, im voraus zu entkräften. —

Wer im Hochsommer durch das schwimmende Land von Waakhausen wandert, der hat gewiss keine Ahnung davon, auf was für einem — wenn auch nur zeitweilig — gefährlichen Boden er sich befindet. Dann verrät diese Gegend nichts von jenen Schrecken, die hier Herbst und Winter mit sich bringen, vielmehr erfreut sie den Wanderer durch ihre friedliche Stille, durch ihre herrlichen Birkenalleen mit den leuchtenden weissen Stämmen, die mit dem duftenden grünen Laube an zarten, herabhängenden Zweigen aussehen

*) Bemerkung der Redaktion. Unter diesem Titel erschien in den Bremer Nachrichten vom 17. und 24. Januar 1897 ein Aufsatz, welcher in lebendiger Weise die Zustände des so merkwürdigen schwimmenden Landes zu Waakhausen schildert. Der Redaktion dieser Abhandlungen erschien es wünschenswert, denselben, wenn auch in etwas veränderter Form, auch ihrem Leserkreise zugänglich zu machen. Der Herr Verfasser ging auf ihre Wünsche bereitwillig ein, und so erscheint der Aufsatz hier mit einigen Streichungen und Zusätzen, jedoch unter Wahrung der frischen erzählenden Form.

wie „verwunschene Prinzessinnen“. Dichte Waldstreifen wechseln mit üppigen, blumigen Wiesen ab, auf denen Schafe und Kühe weiden, und hier und dort erheben sich lange, mit Stroh gedeckte Bauernhäuser auf hohen Wurten aus Sand zum Schutz gegen die winterlichen Fluten, jetzt aber beschattet von den mächtigen Laubkronen uralter Eichen. Jenseits der langen Häuserreihe des Dorfes dehnen sich meilenweit die grünen Wiesen der Hammeniederung aus, durch deren Mitte sich der Fluss langsam und träge, wie eine gewaltige Riesenschlange, hinwindet.

So nimmt sich das schwimmende Land von Waakhausen im Sommer aus. Nun aber komm im November, Dezember oder in einem der anderen Wintermonate hierher, und du wirst staunen über die Veränderung, die mit dieser Gegend vor sich gegangen ist. Die grünen Wiesen sind verschwunden, und an ihrer Stelle erblickst du eine weite Wasserfläche, aus der nur die Bauernhäuser, der schwimmende Wald und hier und da ebenfalls schwimmende Streifen grünen Kornlandes hervorblicken.

Der grösste Teil des Grund und Bodens von Waakhausen schwimmt, ausgenommen die Wiesen und die auf den Wurten liegenden Häuser, obgleich auch diese letzteren den Eindruck machen, als seien es lauter schwimmende Archen.

Die Gegend, in welcher dieses merkwürdige Land liegt, führt auf den Karten den Namen Teufelsmoor, eine Benennung, womit man allgemein jenes grosse Moorgebiet des Regierungsbezirks Stade bezeichnet, welches sich wie ein grosses Dreieck nordöstlich von Bremen ausbreitet, und zwar nimmt das schwimmende Land von Waakhausen den südwestlichen Teil desselben ein, begrenzt im Westen und Süden durch die Hamme und das St. Jürgensland.

Einen ähnlichen Anblick, wie oben geschildert, gewährt das schwimmende Land alle Jahre, jedoch treten jene Erscheinungen am kräftigsten auf, wenn Sturm und Hochfluten, wie sie hier etwa alle fünf oder zehn Jahre eintreten, sich damit verbinden. Eine solche Sturmflut war es nun auch, die ich im folgenden zu schildern versuchen will.

Es war im Monat Dezember des Jahres 1876. Ich war kurz vorher als Lehrer nach W. versetzt worden, und so war es ganz natürlich, dass diese seltsamen Naturwunder auf mich einen lebhaften Eindruck machten, zumal ich aus einer Gebirgsgegend stamme und mit Wasser und Moor wenig vertraut war.

Das erste, was ich auf Anraten der Bauern des Ortes gelernt hatte, war das Fahren in den kleinen kiellosen Langböten, ähnlich den Kanoes der Indianer, hier zu Lande mit dem eigentümlichen Namen Seelenverkäufer benannt, und es war mir auch gelungen, noch vor dem Eintreten der Herbstflut es in dieser Kunst so weit zu bringen, dass ich bei stillem Wasser zur Not von einem Hause zum andern kommen konnte.

Mit den eintretenden Stürmen und Regengüssen des Oktober begann die Weser, und in Folge dessen auch das Wasser der ihr zufliessenden Flüsse, als Hamme und Wümme, zu steigen. Letztere

traten über ihre Ufer, und so waren in wenigen Tagen die grünen Wiesen Waakhausens von dem schwarzbraunen Moorwasser bedeckt.

Als ich eines Morgens erwachte, stand das Schulhaus mitten in einem See, nur der Wald, welcher das Haus von zwei Seiten umgab, stand noch auf dem Trockenen, und obgleich das Wasser zusehends wuchs, blieb der Boden desselben doch davon unbedeckt.

Das war also das sonderbare Rätsel des schwimmenden Landes.

Rasch kleidete ich mich an, löste das Boot von der Kette und fuhr hinüber, um das Naturwunder in nächster Nähe zu beschauen. Nachdem ich zuvor den Waldboden mit meinem Ruder auf seine Festigkeit geprüft hatte, sprang ich aus dem Schiff und band dasselbe an einer vorspringenden Baumwurzel fest.

Der ganze Wald schwamm mit all seinen Büschen und Bäumen auf dem Wasser, das konnte ich deutlich wahrnehmen, wenn ich mit dem Fusse fest auftrat; denn dann zitterte und bebte weithin die Fläche, und das Wasser rings umher schlug Wellen. Es war nicht anders: durch den Druck des Wassers hatte sich die obere, etwa einen Meter dicke Moorschicht von dem Untergrunde abgetrennt und trieb vermöge ihrer organischen Beschaffenheit auf dem Wasser. Wie es möglich war, dass Eichbäume von solch kolossalem Umfange schwimmen konnten, dass sollte ich erst einige Tage später erfahren, als ich an einigen umgestürzten Bäumen die riesigen Wurzelballen betrachtete, deren Umfang zum Teil zwölf bis fünfzehn Meter betrug.

Nachdem ich meine Untersuchungen etwa eine Viertelstunde fortgesetzt hatte, kehrte ich zu meinem Schiffe zurück, denn die Zeit des Schulanfanges nahte.

Die Kinder kamen heute alle in Kähnen zur Schule, denn andere Verkehrsmittel gab es nicht, da alle Wege und Stege unter Wasser standen. Mit grosser Gewandtheit wussten sie ihre kleinen Schiffe durch die Fluten zu steuern. Das nasse Element schien ihnen zu behagen; denn sie befanden sich alle mehr oder weniger in einer fröhlichen Stimmung. Auch meine, durch den Anblick dieser seltsamen Natur und des stetig steigenden Wassers etwas gesunkene Stimmung begann sich wieder zu heben beim Anblick all dieser fröhlichen Kindergesichter.

Als der Nachmittagsunterricht beendigt war, stand das Wasser bereits oben am Hauswalle. Wenn es so weiter wuchs, war in der kommenden Nacht eine Überflutung des Schulhauses zu erwarten. Eine nette Aussicht!

Wie mir dabei zu Mute war, kann nur derjenige fühlen, welcher sich in ähnlicher Lage befunden hat.

Ich entschloss mich daher, die Nacht nicht allein im Schulhause zu bleiben, sondern einen mir befreundeten Nachbar aufzusuchen, dessen Haus höher lag. Um meine Kleider und Bücher vor der Feuchtigkeit zu schützen, trug ich dieselben auf den Boden. Alsdann bestieg ich meinen Kahn, um zum Nachbar hinüber zu fahren.

Dort herrschte grosse Aufregung.

Das Vieh hatte man aus den Ställen — die sich bekanntlich im niedersächsischen Bauernhause zu beiden Seiten der grossen Hausdiele befinden — herausgeholt und auf die Diele gebunden, während man damit beschäftigt war den Fussboden der ersteren durch starke Bohlen und darunter gelegte Balken künstlich zu erhöhen. Man nennt das hier zu Lande aufblocken. Diese Arbeit nahm eine geraume Zeit in Anspruch. Als man damit fertig war, wurde das Vieh wieder in die Ställe geführt.

Dann lud mich der Bauer freundlich ein auf einem Stuhle am runden Feuerherde Platz zu nehmen.

Dieser Herd befand sich nach alter Sitte im oberen Teile der grossen Hausdiele, in dem sogenannten Flett. Ein helles Torffeuer brannte auf demselben, und über dem Feuer hing am schwarzberussten Haken der Kaffeekessel.

Auch die übrigen Familienglieder kamen nun herbei und nahmen, nachdem sie mich freundlich begrüsst hatten, am warmen Feuerherde Platz: die Hausfrau, zwei Söhne im Alter von sechzehn bis achtzehn Jahren und eine Tochter von etwa zwanzig Jahren.

Die Dunkelheit war inzwischen völlig hereingebrochen. Ein ziemlich heftiger Südwest hatte sich erhoben, und man konnte im Hause deutlich das Brausen und Plätschern der Wellen hören, die an der hohen Warft brandeten. Der Bauer hatte sich eine kurze Pfeife angezündet und fing nun an von den Freuden und Leiden des schwimmenden Landes zu erzählen.

„Wo gefallt Sei dat denn hier, Herr Lehrer?“ richtete er nach einiger Zeit die Frage an mich.

Ich erwiderte, dass mir die Menschen schon gefielen, dass dagegen das Wasser mir durchaus nicht sympathisch sei.

„Na,“ meinte er, „dat werd mit der Tied bäter (besser). De Minsch gewöhnt sik an all's, ok an dat Water. Wenn Sei man erst mal einen Winter hier dörmakt (durchgemacht) hevt, denn mögt Sei goar nich mehr weg.“

„Wir wollen es hoffen,“ entgegnete ich lächelnd.

Unter diesen und ähnlichen Gesprächen war der Abend immer weiter vorgerückt. Der Wind hatte an Heftigkeit noch zugenommen, und der Bauer horchte von Zeit zu Zeit auf das Brausen desselben.

„Wenn de Wind düsse Nacht so in'n Gang blivt (bleibt), denn drivt (treibt) da noch veel Land weg,“ sagte er. Dann erzählte er mir, wie vor längeren Jahren einem Manne in Weyermoor, einem nahe bei Waakhausen gelegenen Dorfe, einst bei einer solchen Sturmflut ein grosses Stück Land mit allen darauf befindlichen Bäumen fortgetrieben wäre.

Es lässt sich denken, dass solche Erzählungen nicht gerade dazu angethan waren, meine Stimmung zu erhöhen. Dieses seltsame Land kam mir immer unheimlicher vor, und ich gedachte im stillen mit Wehmut meiner schönen Heimat, deren Bewohner das Wasser nicht zu fürchten brauchen.

Jetzt allein nach dem einsam und niedrig gelegenen Schulhause zurückzukehren, schien mir mehr als waghalsig zu sein. Es kam

mir daher sehr willkommen, als der Bauer mich einlud, bei ihm vorläufig zu bleiben, da unter den obwaltenden Verhältnissen an ein Schulehalten doch nicht zu denken sei.

Am liebsten wäre ich wach geblieben und hätte diese unheimliche, dunkle und stürmische Nacht am traulichen Herdfeuer verplaudert; denn nach all den wunderbaren Eindrücken, die ich heute empfangen hatte, war an Schlaf doch wohl kaum zu denken. Als aber die freundliche Hausfrau mir in einem Alkoven der guten Stube mein Bett anwies, und auch die übrigen Familienglieder ihre Absicht, zur Ruhe zu gehen, kund gaben, musste ich wohl oder übel meine Ruhestätte aufsuchen.

Lange noch lag ich wachend im Bett und horchte auf das Brausen des Windes und das Branden der Wogen am Hauswarf.

Erst gegen Mitternacht schlief ich ein.

Als ich am anderen Morgen erwachte, schienen die Bewohner des Hauses in grosser Aufregung zu sein, denn ich hörte ein geschäftiges Hin- und Herrennen und dann und wann rufende Stimmen.

Ich sprang daher rasch aus dem Bette und kleidete mich an.

Als ich auf die Diele trat, teilte mir die Hausfrau mit, dass sich ein beträchtliches Stück Busch, wohl etwa anderthalb Morgen gross, von dem übrigen Lande losgelöst habe und bereits etwa fünfhundert Meter fortgetrieben sei. Die Knechte waren ausgeschickt, um die Nachbarn zu Hülfe zu rufen, während der Bauer mit seinen Söhnen dem Flüchtling in Böten nachgeeilt war, um die auf dem Lande befindlichen Bäume zu fällen, damit sie dem Winde keinen Widerstand mehr darböten.

Bald kamen mehrere Nachbarn mit ihren grossen Schiffen herbei. Nachdem die Bäume auf der Insel umgehauen waren, ging man daran die stehengebliebenen Baumstümpfe mit langen Seilen an den Schiffen zu befestigen. Als dies geschehen war, wurde der Versuch gemacht, die Insel mittelst der Schiffe vorwärts zu ziehen. Nach mehrstündiger saurer Arbeit gelang es das schwimmende Land wieder an seinen Platz zurückzubringen.

Um ein abermaliges Forttreiben desselben zu verhüten, befestigte man es mit langen Tauen an starken Pfählen, welche man auf dem Warf eingerammt hatte.

Den Tag über stieg das Wasser zwar langsam, aber stetig. Als wir am Abend wieder am Feuerherd versammelt waren — draussen heulte und tobte der Sturm, als ob er alles vom Erdboden hinwegfegen wollte, und dabei war es so finster, dass man keine Hand vor den Augen sehen konnte — da hörten wir draussen laute Hülferufe. Sogleich sprang der Bauer von seinem Sitze um zu sehen, was vorgefallen sei. Jedoch kehrte er bald wieder mit der Nachricht zurück, dass er nichts weiter vernommen habe; wahrscheinlich seien es Schmuggler gewesen, die dies schlimme Wetter gern zu ihrem gefährlichen Handel benützten. Es geschehe aber meist sehr viel Unglück dabei. Fast kein Winter gehe dahin, dass nicht mehrere Personen dabei ums Leben kämen.

Das Wasser hatte inzwischen das Haus erreicht. Der Vorsicht halber befahl der Bauer seinen Knechten, die grossen Schiffe hinter demselben zu befestigen, wo Wind und Wellen sie nicht fassen konnten; die kleineren dagegen, auch das meinige, wurden auf die Diele gezogen. Da es noch früh am Abend war, so verbrachten wir noch einige Zeit rauchend und plaudernd am Herdfeuer.

Eine Stunde mochte etwa verflossen sein, da gewahrten wir plötzlich, wie sich etwas die grosse Hausdiele heraufbewegte. Anfangs sah es aus, wie eine Schlange, so wand es sich hin und her, wurde dann aber zusehends breiter, bis es fast die ganze Diele einnahm. Es war Wasser.

Wie mir bei diesem Anblick zu Mute war, lässt sich kaum sagen. Ich kam mir vor, wie ein Schiffer, dessen Fahrzeug ein Leck bekommen hat.

Vorderhand war allerdings die Gefahr für uns noch nicht so gross, zumal die Wohn- und Schlafzimmer des Hauses reichlich einen Fuss höher lagen, als die Diele.

Wir begaben uns daher auch bald zur Ruhe; nur die Knechte und die beiden Söhne blieben auf, um Wache zu halten. Aus dem Schlaf wurde jedoch bei mir begreiflicher Weise noch weniger wie die Nacht zuvor.

Bereits früh am Morgen erhob ich mich. Ich blickte aus dem Fenster, um zu sehen, wie es mit Wasser stände.

Welch ein seltsamer Anblick bot sich mir da! Der Wind hatte sich zwar gelegt, der Wald aber, welcher rings das Haus umgab, trieb hoch oben auf dem Wasser. Mehrere der mächtigen Eichen und Tannen waren vom Sturme umgerissen worden, und die riesigen Wurzelballen ragten hoch aus dem Wasser hervor.

Die ganze Hausdiele war samt dem Flett fast einen halben Fuss hoch vom Wasser überschwemmt; nur der Feuerherd ragte noch daraus hervor und nahm sich mit seinem hellen Torffeuer, dessen Flammen sich in dem Wasser spiegelten, seltsam genug aus.

Eines der grossen Schiffe hatte man ins Haus gezogen und in die Nähe des Herdes gestellt, zwischen demselben und den Thüren dagegen waren lange Bretter gelegt. Auf dem Herd dampfte bereits der Morgenkaffee, und die Hausfrau war damit beschäftigt, den Tisch in der Wohnstube zu decken.

Als wir beim Frühstück sassen, kam plötzlich einer der Knechte herein und meldete, dass das Wasser fiele. Neugierig sprangen wir alle von unseren Sitzen und eilten an die Thür. Wirklich konnten wir deutlich das Ablaufen des Wassers wahrnehmen.

„Da mot wat (muss was) passiert wesen (sein),“ sagte der Bauer, zog seine langen Wasserstiefel an und ging vor die Hausthür. Nach kurzer Zeit kam er wieder herein mit der Nachricht, dass wahrscheinlich der Blocklander Deich gebrochen sei; denn man könne deutlich das Brausen des Wassers vernehmen. „Den einen sien Unglück is den annern sien Glück,“ meinte er, „dei Diekbruch will uns woll einige Dage Luft verschaffen, wenn aber dat Blocklander Feld vull is, will dat Water woll wedder (wieder) kamen.“

Das Wasser fiel anfangs so schnell, dass die Knechte Mühe hatten, das grosse Schiff wieder aus dem Hause hinaus zu bringen.

Nach dem Frühstück forderte mich mein Gastgeber auf, mit ihm eine Fahrt durch das Dorf zu machen, um zu sehen, wie es den Nachbarn und einigen Verwandten ginge. Gegen zehn Uhr vormittags fuhren wir mit dem grossen Boote ab.

Unser erster Besuch galt dem Schulhause. Ich war neugierig, wie es dort wohl aussehen mochte.

Es war schwer, zu ihm zu gelangen. Der hoch emporgetriebene Wald verdeckte es fast ganz. Viele Bäume waren kreuz und quer über den Weg geworfen, und ihre Äste und Wurzeln bildeten ein fast undurchdringliches Ganze. Nur mit vieler Mühe vermochten wir das Schiff hindurchzusteuern.

Das Haus selbst stand noch bis an die Fenster im Wasser. Die Zimmer waren sämtlich überschwemmt, und Tische und Stühle schwammen in dem Wasser umher. Wie froh war ich jetzt, dass ich noch zu rechter Zeit geflüchtet war!

Auch die Wände des Hauses hatten unter dem Andrang der Wellen sehr gelitten, und das Strohdach war vom Sturme zur Hälfte weggerissen.

Wir fuhren dann weiter durch das Dorf, aber überall dasselbe Bild, dieselben Verwüstungen. Hier tief im Wasser liegende Häuser, dort hoch emporgetriebener Wald und umgestürzte Bäume; dazwischen grünes, schwimmendes Kornland; ein seltsamer Anblick für mein an solche Zustände nicht gewöhntes Auge.

Auf einer Wiese, über die wir fuhren, stand das Wasser fünfzehn Fuss hoch.

Ziemlich am Ende des Dorfes wohnte ein Schwager des Bauern; zu dem ging unsere Fahrt nun. Als wir dort ankamen, stand das Wasser im Hause noch etwa einen Fuss hoch, obgleich es bereits fast einen Fuss gefallen war; daher waren wir genötigt, mit unserem Schiffe direkt in das Haus hinein zu fahren, dessen grosse Eingangsthür ja Raum genug dazu bot.

Auch hier stand das Vieh hoch aufgeblockt und war somit trotz des hohen Wasserstandes auf dem Trockenen geblieben. Die Knechte waren eben damit beschäftigt, dasselbe zu füttern. In kleinen Booten fuhren sie vor dem Stalle entlang und warfen das Heu auf vorgelegte Bretter, welche die Stelle der Krippen vertraten.

Die Familie hatte sich in einem Schiffe, welches in der Nähe des überschwemmten Feuerherdes stand, wohnlich eingerichtet, und die Hausfrau kochte gerade auf einem improvisierten Herde das Mittagessen.

Die Leute waren sehr erfreut über unsern Besuch, noch mehr aber über das endliche Fallen des Wassers.

Gegen Mittag fuhren wir dann wieder nach Hause.

Wenige Tage nach dem Deichbruch begann das Wasser wieder zu steigen und erreichte fast die frühere Höhe wieder, jedoch glücklicherweise nur auf wenige Tage. Alsdann machte sich ein langsames Fallen bemerkbar. Nach etwa vierzehn Tagen konnte ich

wieder in das Schulhaus einziehen. Aber auch jetzt war der Wasserstand noch immer recht beträchtlich, so dass man ohne Schiff im Dorfe nicht verkehren konnte.

Diesem Zustande machte jedoch der Winter bald ein Ende, indem er uns eine schöne, feste Brücke baute.

Eines Morgens war das Wasser mit einer spiegelglatten Eisfläche bedeckt; jedoch war dieselbe noch nicht so stark, um darauf gehen zu können. Nur mit vieler Mühe konnte ich mir einen Weg für mein Schiff bahnen, um zum Nachbar zu kommen, bei dem ich zu Mittag speiste. Die Schulkinder blieben natürlicherweise heute aus; aber schon am folgenden Tage erschienen sie bereits vollzählig. Auf Schlitten und Schlittschuhen kamen sie herbei, zum Teil von ihren Vätern oder deren Knechten begleitet; denn das Passieren des Eises erforderte noch immer eine gewisse Vorsicht, welche Kinder, wenn sie sich allein überlassen sind, leicht ausser acht lassen.

Nach einigen Tagen war das Eis bereits so stark, dass auch der Unerfahrene sich ohne jede Gefahr hinauf wagen konnte, dennoch aber riet mir mein Nachbar, es nicht ohne Eispicke zu betreten, ein guter Rat, den zu schätzen ich später oft genug Gelegenheit gehabt habe.

Das Schlittschuhlaufen ist in der Gegend von Waakhausen eine allgemein verbreitete Kunst; fast jedermann versteht sich darauf, vom alten Mütterchen bis zum vierjährigen Kinde.

Die Eisbahn bot neben ihrer Grösse und spiegelglatten Fläche noch manches Anziehende dar. Stundenweit konnte man zwischen den Gehöften und schwimmenden Wäldern dahingleiten. Ganz besonders war es der Wald, welcher das Auge durch seine malerischen Gruppen und Scenen erfreute. Die umgestürzten Bäume, welche mit ihrem Geäst hoch emporstarrten und zwischen deren Zweigen und riesigem Wurzelwerk phantastische Eiszacken hingen, schauten gespenstisch aus; dann wieder bildeten die zarten Birkenstämme mit ihrer schneeweissen Rinde gegenüber den knorrigen, bemoosten Eichen und dem undurchdringlichen Erlengebüsch einen eigentümlichen Kontrast; dazwischen lagen die gewaltigen, mit Stroh gedeckten Bauernhäuser auf hoher Wurt, und hier und dort zogen sich grüne Streifen schwimmenden Kornlandes hin, uns gleichsam die vom Eise bedeckten Wiesen ersetzend. Ganz besonders reizend erschien die Landschaft gegen Abend, wenn die Sonne unterging und sie mit ihren dunkelroten Strahlen übergoss.

Es ist leicht erklärlich, dass in einer Gegend, wo Wasser und Eis vorherrschen, dieselben auch so viel als möglich von den Bewohnern als Verkehrsmittel ausgenutzt werden. Aus diesem Grunde stehen denn auch Wasser- und Eissport hier zu Lande in grosser Blüte. Was anderwärts zu Wagen und zu Pferde abgemacht wird, geschieht hier mittelst der Schiffe und Schlittschuhe. Bei günstigen Wasser- und Eisverhältnissen entwickelt sich dann zwischen den einzelnen Orten und besonders zwischen Bremen und Waakhausen bezw. Worpswede ein lebhafter Verkehr.

So hegte auch ich eines Tages den Wunsch, eine Schlittschuhfahrt nach Bremen zu machen. Da mir aber die Bahn unbekannt war, so bat ich den Nachbar, mich zu begleiten. Leider war es an dem Morgen etwas nebelig. Wir warteten daher auf die Mittagssonne, die, wie der Bauer meinte, den lästigen Nebel bald vertreiben würde, aber derselbe ward nur noch dichter. Da mein Begleiter den Weg genau kannte und ausserdem bei dem hohen Wasserstande keine Waaken — offene Stellen im Eise, die von unterirdischen Quellen herrühren sollen — zu fürchten waren, so traten wir gleich nach Mittag die Reise an.

Der Nebel war inzwischen so dicht geworden, dass wir, fünfzig Schritte vom Hause entfernt, nichts mehr von demselben wahrnehmen konnten. Wir griffen tüchtig aus, um möglichst vor Dunkelwerden wieder zu Hause sein zu können. Alle Augenblicke flogen die dunklen Umrisse eines Bauerngehöftes an uns vorüber. So mochten wir etwa eine Stunde gelaufen sein. Nach der Zeit und Geschwindigkeit unseres Laufes zu urteilen, mussten wir das St. Jürgensland längst hinter uns haben, trotzdem aber hatten wir die Wümme und den Blocklander Deich noch nicht passiert. Das kam uns sonderbar vor, und der Bauer gab mehrmals seiner Befürchtung Ausdruck, dass er glaube, wir hätten uns verirrt, oder, wie er sich in seiner Sprache ausdrückte, wir seien „verbiestert".

Wir versuchten deshalb ein Haus anzutreffen, um dort über die Örtlichkeit Erkundigungen einzuziehen.

Wirklich tauchte auch bald ein Gehöft vor uns auf. Wir liefen näher hinzu, doch — wer beschreibt unser Erstaunen, als wir in demselben dasjenige meines Begleiters erkannten.

Unter Lachen und Verwundern schnallten wir unsere Schlittschuhe ab und gingen ins Haus, denn an eine Fortsetzung der Reise war heute doch nicht mehr zu denken. Beim Kaffee erzählte mir dann später der Bauer von ähnlichen Irrfahrten im Nebel, die hier fast jeden Winter vorkommen sollen.

Wie ich auch noch sonst von zahlreichen anderen Personen erfahren habe, ist es eine ausgemachte, aber ebenso merkwürdige Thatsache, dass auf dem Eise im Nebel verirrte Personen sehr oft wieder zu dem Ausgangspunkte zurückgelangen. Diese merkwürdige Erscheinung ist schwer zu erklären. Wahrscheinlich beruht sie auf einer unbewussten kleinen aber stetigen und immer nach derselben Seite (links oder rechts) erfolgenden Ablenkung von der geraden Richtung, welche jeder rasch sich bewegende Mensch erfährt, wenn ferne Orientierungspunkte mangeln. Ob diese Ablenkung mit dem Kreislauf des Blutes zusammenhängt?

Den langen Winter hindurch führen die Bauern des schwimmenden Landes ein recht behagliches Leben. Wenn sie nicht gerade mit Wasser und Eis zu kämpfen haben — denn auch dieses kann besonders abgelegenen Höfen, wenn sie nicht genügend durch Wald geschützt sind, recht gefährlich werden, indem es sich oft zu gewaltigen Haufen zusammenschiebt und Scheunen und Wohnhäuser unter seiner Last erdrückt — so liegen sie im wahrsten Sinne des

Wortes auf der Bärenhaut, essen, trinken, rauchen und machen sich gegenseitig Besuche.

Die Gastfreundschaft ist hier zu Lande sehr gross. Fast kein Tag ging vorüber, dass ich nicht von diesem oder jenem Bauern zu Gaste geladen wurde.

So verging mir der Winter im schwimmenden Lande, der mir anfänglich in so grausigem Lichte erschienen war, in der angenehmsten Weise. Das Eis hielt sich bis Mitte Februar, und so hatte ich noch oft Gelegenheit, die gesunde Kunst des Schlittschuhlaufens zu üben. Jedoch wurde auch dieses mit der Zeit gefährlich, denn mit dem fallenden Wasser kamen grosse Risse in das Eis, von den Bewohnern „Spannjen" genannt, weil sie durch Spannung der Eisdecke entstehen. Mit welcher Gewalt sich die Spannjen oft bilden, davon kann sich nur der einen vollkommenen Begriff machen, welcher es gesehen hat. Mit donnerartigem Gekrache läuft ein solcher Riss blitzschnell oft meilenweit über die Eisfläche, und dabei fliegen die Eisschollen meterhoch empor.

Kommt eine Spannje auf ihrem Wege an einen Deich oder Hauswall, so geschieht es nicht selten, dass auch diese einen Riss bekommen, so gewaltig ist die Naturkraft, die jene hervorruft.

Oft erweitern sich die Spannjen so sehr, dass sie dem ahnungslosen Schlittschuhläufer fast ebenso gefährlich werden, als die oben erwähnten Waaken.

Die Eingeborenen gehen daher im Winter nie ohne die bekannte Eispicke aus. Dieselbe besteht aus einer drei bis vier Fuss langen Stange mit eiserner Spitze und Haken. Sie dient sowohl zur Prüfung des Eises, als auch als Rettungsmittel bei etwaigen Reinfällen und ist als solches von nicht zu unterschätzendem Werte.

Mit dem fallenden Wasser senkte sich das schwimmende Land wieder auf den alten Grund hinab, und gewann somit die Gegend ihr natürliches Aussehen wieder. Auch das Eis begann allmählich zu schmelzen, und selbst die letzten Klumpen, die sich unter den Wurzelballen der umgestürzten Bäume verborgen hatten, mussten endlich den warmen Strahlen der Frühlingssonne weichen.

Die Saaten, die ohne das Schwimmen des Erdreichs dem gewissen Untergange anheimgefallen wären, grünten und sprossten frisch empor. Auf den Wiesen und Weiden öffneten bereits die ersten Dotterblumen ihre Kelche. Der Wald begann sich mit singenden und zwitschernden Vögeln zu beleben, und die Luft war erfüllt von dem köstlichen Dufte der jungen, aufbrechenden Birkenknospen. Die prächtigen Wiesenpfade und Birkenalleen aber luden ein zu Spaziergängen; und all das bunte Leben und Weben der Natur liessen mich bald die Schrecknisse des schwimmenden Landes vergessen, wenn mich nicht hier und dort auf Wegen und Wiesen liegen gebliebene Erdschollen, welche das Wasser dorthin geschwemmt hatte, daran erinnert hätten.

Das sind wohl im wesentlichen die Thatsachen, die ich dem Leser mitzuteilen für nötig hielt. Es erübrigt nun noch festzustellen,

was von den früher über Waakhausen gemachten Mitteilungen richtig ist, und was etwa auf falscher Vorstellung beruht.

Gleich von vorn herein möchte ich da feststellen, dass es eine ganz verkehrte Annahme ist, das Moor von Waakhausen sei ein ganz eigenartiges, in seiner Zusammensetzung zum Schwimmen besonders disponiertes Moor. Dies ist keineswegs der Fall; denn der Boden Waakhausens besteht in der Hauptsache aus ganz denselben Bestandteilen wie alle andern Moore Norddeutschlands. Mag auch der vor dem Dorfe bis zum Hammeflusse sich ausdehnende Wiesengrund grösstenteils aus den Resten eines ehemaligen Überwassermoores bestehen, so ist er doch im Laufe der Jahrhunderte von dem eindringenden Weserwasser mit einer mehrere Zoll dicken Schlickschicht bedeckt, so dass er nicht mehr schwimmen kann, wenigstens nicht mehr bei diesem örtlichen, verhältnismässig nur geringem Wasserdruck. In der Nähe des Dorfes geht das Wiesenmoor allmählich in Hochmoor über, das sich im Durchschnitt etwa zwei bis drei Meter über dem aus Dünensand bestehenden Untergrund erhebt. Dieses Hochmoor ist es nun vornehmlich, welches schwimmt.

Es ist meines Erachtens ein Irrtum, wenn einige Schriftsteller das Bedürfnis zeigen, für dieses dem Fremden ja recht sonderbar, dem Einheimischen aber gar nicht so unnatürlich scheinende Phänomen ganz merkwürdige Ursachen aufzufinden. Mir persönlich erscheint der Vorgang so einfach und naturgemäss, dass ich zu behaupten wage: alle Moore können und würden schwimmen (vorausgesetzt, dass sie nicht mit besonderen Bestandteilen als Schlamm, Raseneisen etc. vermischt sind), wenn nur das nötige Wasser dazu vorhanden wäre. Man mache doch nur einmal die Probe und löse von irgend einem Hochmoore eine Scholle los und werfe sie ins Wasser, und man wird die Erfahrung machen, dass sie schwimmt, gerade so wie ein Bündel Heu, Stroh oder Heide im Wasser schwimmen wird. Zwar sind die untersten Moorschichten in der Regel schon so sehr zersetzt, dass sie ihres nunmehr weit grösseren spezifischen Gewichtes wegen nicht mehr schwimmen können; die oberen, noch wenig zersetzten Schichten dagegen haben ein weit geringeres spezifisches Gewicht als das Wasser, und schwimmen daher, ganz besonders, wenn Bäume und Büsche, deren Wurzelwerk sich gleichfalls nur in dieser oberen Schicht verzweigt, darauf wachsen und somit derselben einen gewissen Zusammenhang verleihen. Aus demselben Grunde erklärt sich auch wohl das leichtere Loslösen der oberen Schicht von der schwereren unteren.

Einen Umstand aber möchte ich bei dieser Gelegenheit noch anführen, den ich bislang noch bei keinem Schriftsteller, der über Waakhausen geschrieben hat, erwähnt gefunden habe; das ist das Eis. Bekanntlich gefriert der vom Wasser stets vollgesogene obere Teil des Moorbodens sehr leicht und tief ein; das an und für sich schon geringe spezifische Gewicht des Bodens wird dadurch noch kleiner, so dass er bei eintretender Flut leicht gehoben wird. Ist die obere Schicht aber erst einmal von der unteren losgelöst, so geschieht dies im kommenden Jahre um so leichter, als ein Zu-

sammenwachsen der einmal von einander getrennten Schichten naturgemäss nicht stattfindet. Dass das Eis thatsächlich auf das Schwimmen des Landes von Einfluss ist, zeigt der Umstand, dass oft nach anhaltendem Froste, bei dem das Land nicht überschwemmt war, Wiesenstrecken hochtreiben, die sonst niemals schwimmen.

Endlich sei noch bemerkt, dass nicht nur das Moor von Waakhausen und Weyermoor schwimmt, sondern auch der zum grössten Teile aus reinem Hochmoore bestehende Boden von Worpedahl, Nordwede und Worpheim.

Man glaubt allgemein, dass mit der Vollendung der Weserkorrektion das schwimmende Land von Waakhausen aufhören werde als solches zu existieren; jedoch lässt sich jetzt kaum schon ein endgültiges Urteil darüber fällen; da wir seit der Weserkorrektion noch keine eigentlichen Sturmfluten, wie sie die Jahre 1876 und 1880/81 gebracht, gehabt haben. Allerdings läuft jetzt das Weserwasser leichter zum Meere; aber es ist nicht zu leugnen, dass andererseits Sturmfluten mit weit grösserer Schnelligkeit in die Mündungen der Flüsse dringen und die angrenzenden Tiefländer überschwemmen. Aber wenn wir auch annehmen wollten, dass vielleicht so hohe Wasserstände, wie sie die oben genannten Jahre gebracht haben, nie wieder möglich wären, so wird ein Schwimmen des Moores von Waakhausen im geringen Umfange doch fast jeden Winter stattfinden, wie man das schon jetzt mit Bestimmtheit konstatieren kann.

Wenn aber einst nach Jahrhunderten das ganze Teufelsmoor teils durch die Hand der Menschen, teils durch das Walten der Natur in Wiesenland verwandelt sein wird, dann wird auch das schwimmende Land von Waakhausen nur noch in Sagen und Geschichten oder in den Büchern der Wissenschaft existieren, und keine Hochflut wird es mehr zum Schwimmen bringen, es sei denn, dass auch hier so gewaltige Naturereignisse einträten, wie sie einst bei der Entstehung der grossen Meerbusen an unserer Nordseeküste, des Jadebusens, des Dollart oder des Zuyder Meeres sich vollzogen.

Schlussbemerkung. Zur Frage des auf dem Wasser schwimmenden Moores ist besonders noch der sehr interessante Aufsatz von Friedr. Müller zu vergleichen:

Der Moordeich und das Aussendeichsmoor an der Jade bei Sehestedt (diese Abhandlungen, 1889, XI, p. 235—244).

Fr. Buchenau.

Die Wingst.

Von Franz Buchenau.

(Bereits abgedruckt in der Weser-Zeitung vom 6. und 7. Juli 1894.)

Unter den bewaldeten Höhenzügen der Geest zwischen den Unterläufen der Weser und Elbe erfreut sich — wenn wir von der in der menschenarmen Heide gelegenen Lieth bei Fallingbostel, dem „Paradiese der Heide", absehen — keiner bei den Umwohnern einer gleich grossen Beliebtheit als die Wingst. Keiner springt aber auch so weit in ausgedehnte flache Moor- und Marschdistrikte vor, als eben die Wingst, welche für die Bewohner der Lande Kehdingen und Hadeln und speziell für diejenigen des Kreises Neuhaus an der Oste den wichtigsten Ausflugs- und Erholungspunkt bildet. Der Anblick hochragender Stämme und geschlossener Baumkronen, das Dämmerlicht des Waldes und die balsamische Luft desselben erquicken am besten den ermüdeten Bewohner der Ebene.

Die Lüneburger Heide erreicht in dem zwischen Soltau, Rotenburg und Lüneburg gelegenen Gebiete, welches Dr. W. O. Focke sehr passend die „Zentralheide" genannt hat, ihre höchste Erhebung, welche in dem Wilseder Berge auf 171 m ansteigt. Von ihr aus fliessen die Bäche und Flüsse: Rodau, Wiedau, Veerse, Fintau, Wümme, Oste, Este, Seve, Aue, Lühe, Gerdau, Oertze und Böhme strahlenförmig nach allen Seiten ab. Nach Nordwesten hin senkt sich die Hohe Geest allmählich. An der Hamburg-Bremer Eisenbahn liegen die Stationen Buchholz, Tostedt, Lauenbrück, Scheessel, Rotenburg noch 67, 57, 33, 30 und 21 m hoch. Dieses Geestland wird durch die zuerst nach Nordwesten, dann rein nach Norden fliessende Oste, in deren Thal ausgebreitete Moore liegen, in zwei nahezu gleich breite Hälften geteilt. Beide Teile sind zum letzten Male miteinander bei Bremervörde verbunden, wo sie dicht an den Fluss herantreten. Hier, bei Bremervörde, überschreitet denn auch die alte von Bremen her kommende Landstrasse den Fluss Oste und teilt sich unmittelbar auf dem rechten Ufer des Flusses in die nördliche Strasse (nach Stade) und die südliche (nach Harburg). Bremervörde ist daher gewiss eine uralte Ansiedelung. Im Mittelalter wird der Ort allgemein Vorde (lateinisch Vorda) genannt. Dr. W. O. Focke hat es in seiner noch lange nicht genug beachteten Arbeit: „Die ältesten Ortsnamen des deutschen Nordseeküstenlandes"*) sehr wahrscheinlich gemacht, dass das Tulifurdum des Ptolemäus (zweites Jahrhundert nach Christi Geburt) unser heutiges Bremer-

*) Diese Abhandlungen, 1886, IX, p. 265—274.

vörde ist. Dagegen ist es sicher doppelt falsch, wenn Guthe in seinem trefflichen Buche: Die Lande Braunschweig und Hannover, den im „Leben des heiligen Willehad“ genannten Ort: Midlistan-fadar-uurde durch „mittelste Wasserfurt“ übersetzt und auf Bremervörde deutet (ein Fehler, welcher auch in die Festschrift zur 50jährigen Jubelfeier des Provinzial-Landwirtschaftsvereins zu Bremervörde übergegangen ist). Fadar-uurde kann unmöglich Wasserfurt bedeuten, sondern entspricht wohl unserm heutigen Fedderwarden (was wieder dem hochdeutschen Peterswerder analog sein dürfte). Überdies sprachen unsere wortkargen Vorfahren wohl von einer Furt (Vorde), aber gewiss nicht von „Wasserfurten“, da „Landfurten“ und „Luftfurten“ Unmöglichkeiten sind. Midlistan-fadar-uurde wird also als Mittel-Fedderwarden aufzufassen sein, wie wir noch heute ein Gross- und ein Klein-Fedderwarden haben. Midlistan-fadar-uurde wird von den neueren Herausgebern der „Vita Willehadi“ offenbar richtiger auf Misselwarden im Lande Wursten gedeutet; Bremervörde kann aber für diesen durch ein Wunder des heiligen Willehad verewigten Ort auch deshalb nicht in Betracht kommen, weil in der Vita Willehadi kein anderer, soweit entfernt von der Weser nach der Elbe zu liegender Ort vorkommt. — Bremervörde war im Mittelalter eine wichtige Festung und längere Zeit unter den evangelischen Erzbischöfen der Sitz der Regierung des Herzogtums Bremen, bis dieselbe von den Schweden nach der im Jahre 1648 erfolgten Besitzergreifung der Herzogtümer Bremen und Verden von dort nach Stade verlegt wurde. Noch im siebenjährigen Kriege bildete Bremervörde einen militärisch-wichtigen Knotenpunkt. Von hier an wird die Oste schiffbar, und der Einfluss von Ebbe und Flut macht sich bis zur Brücke von Bremervörde bemerklich.

Die erwähnte östliche Hälfte der Geest fällt in der Linie Harburg, Buxtehude, Horneburg, Stade, Himmelpforten steil nach der Marsch des Alten Landes hin ab; die schluchten- und hügelreiche Randlandschaft macht ganz den Eindruck, als sei sie zur zweiten Eiszeit von der Endmoräne des grossen Gletschers, welcher Nordostdeutschland bedeckte, gebildet worden. Anders die westliche Hälfte. Sie wird an ihrem Nordrande durch die tief nach Süden eingreifende Marsch- und Moorlandschaft des Hadeler Sietlandes in zwei Zungen geteilt. Die westliche dringt mit dem schmalen Rücken von Neuenwalde, Midlum, Berensch und Ahrensch bis nach Duhnen in der unmittelbaren Nachbarschaft der Kugelbaake bei Cuxhaven vor. Hier (bei Berensch und Ahrensch) ist eine der wenigen Stellen der deutschen Küste, wo die Heide (die Abdachung des Wehrberges) unmittelbar an den Meeresstrand angrenzt, wo der Heidestrauch und die ihn begleitenden Pflanzen von dem Gischt der Meereswogen getroffen werden, ohne dass sich eine Strandvegetation ausgebildet hat. Etwas weiter nach Norden, bei Duhnen, liegt ein schmaler, aber pflanzenreicher Dünenstrich zwischen der Geest und dem Meere. Nur noch an einer einzigen Stelle der deutschen Nordsee-Festlandsküste: in dem Vorgebirge von Dangast, tritt die Hohe Geest unmittelbar an das Meer heran und stürzt steil zu der Küste hinab.

Auch hier ist oben auf der Geest nichts mehr von dem Einfluss der See auf die Vegetation zu merken; aber der Fuss des Absturzes ist doch von einer schmalen Strandwiese eingenommen, welche unsere charakteristischen Salz- und Küstenpflanzen aufweist. Auch auf Sylt grenzt an ein paar Stellen die Heide unmittelbar an die See, stürzt aber hier in einem steilen, im Abbruch liegenden „Kliff“ zum Seestrande hinab.

Die zweite (östliche) Zunge der Geest endlich dringt von Örel bei Bremervörde direkt nördlich zwischen die Oste und das Land Hadeln hinein vor und endet eben in der Wingst. Nur an wenigen Stellen ist dieser Gestrücken über eine Meile breit; seine mittlere Höhe beträgt 20—30 m. Zweimal wird er von Niederungen durchbrochen, zuerst von dem Thale der Mehe, welche nach Osten hin zur Oste abfliesst, dann durch das Thal der nach Westen zum Balksee fliessenden Bäche; so zerfällt er naturgemäss in drei Höhen: in die Geestfläche von Ebersdorf und Alfstedt, in die Umgegend von Lamstedt, welche in den Westerbergen (35 m) ihren höchsten Punkt erreicht, und in die Wingst.

Diese ganze Geestzunge ist von Diluvialgebilden, d. i. den Ablagerungen der Eiszeit, überlagert. Wahrscheinlich bedeckte aber nur die erste Vergletscherung das Land; von der zweiten, welche ganz Nordostdeutschland unter sich begrub, wurde es nicht mehr erreicht. — Gerade an der Stelle (bei Werstede und Westersode), wo die Lamstedter Geest sich der Wingst am meisten nähert, tritt auf der Lamstedter Geest die Kreideformation aus der Tiefe beinahe zu Tage, und zwar ist es das Gebirgsglied der weissen Kreide mit ihren grossen charakteristischen Feuersteinknollen, welches hier erschlossen ist. Auf sie ist ein grosser technischer Betrieb, die Cementfabrik von Hemmoor, begründet. In einem grossen vielstufigen Tagebau wird das Material für den Betrieb gewonnen und in kräftigen Mühlen gemahlen. Hemmoor beschäftigte bereits um das Jahr 1888 gegen 700 Arbeiter und produzierte 300 000 Fass Cement; jetzt soll der Betrieb oft auf mehr als 1000 Fass pro Tag ansteigen. — Ein Nebenprodukt: die mannichfach geformten, aussen weissen, auf dem Bruche schwarzen Feuersteinknollen gewähren der ganzen Umgegend das Material zum Aufbau höchst charakteristischer Grotten, Gartennischen und Mauern. Grosse Mengen von ihnen finden auch bei Wasserbauten Verwendung.

Die Wingst bildet einen in südnördlicher Richtung gestreckten Höhenzug von etwa 5 km Länge bei 3—4 km Breite. Sie hat nicht die Form einer einfachen, gleichmässig gewölbten Bodenanschwellung, sondern besitzt eine Anzahl Erhebungen, sog. Berge, deren höchster, der Silberberg, zu 32 m ansteigt. Am Ostrande, nahe über der Unterelbe-Eisenbahn, liegen nördlich der Fahlenberg, weiter südlich der Hasenberg. Auf dem Fahlenberge stand früher eine Station des optischen Telegraphen; jetzt erhebt sich dort ein von dem Besitzer der benachbarten Wassermühle, Herrn Thumann, erbauter Turm, welcher nach einer am Fusse des Hügels liegenden Gartenwirtschaft die stolze Bezeichnung: „Zum deutschen Olymp“ führt. Von

ihm hat man einen herrlichen Überblick über die Wingst selbst, die Lande Kehdingen und Hadeln, über die Elbe hin bis ins Holsteinische; bei Abend sieht man die elektrischen Lichter von den Arbeitsstätten am westlichen Ausgange des Nord-Ostseekanals bei Brunsbüttel herüberleuchten. — Vom Hasenberge aus (der in geringer Entfernung von der Försterei Dobrock am Waldrande liegt) ist der Blick weniger umfassend, aber doch immerhin sehr lohnend. Von hieraus erblickt man einen Teil des Kehdingenschen, namentlich das untere Ostethal mit Oberndorf und Neuhaus, dann nach Süden hin die Westerberge, die Cementfabrik Hemmoor, Basbeck und bei klarem Wetter die Türme von Stade. Weiter im Westen, innerhalb der königlichen Forst, liegen auf der Wingst: der Margarethenberg, der schon erwähnte Silberberg, der grosse und kleine Buschberg, der Kreien- und der Ahnensberg. Der Silberberg bildete bei der Triangulierung durch den Generalstab einen wichtigen Dreieckspunkt. Auf ihm erhob sich Jahre lang ein mächtiges, den Wald überragendes Holzgerüst, dem Naturfreunde einen hochwillkommenen Standpunkt zur Übersicht der Gegend darbietend. Leider ist es inzwischen morsch geworden und daher jetzt weggeräumt. Von dem früher viel besuchten Silberberge aus hat man deshalb jetzt nur noch eine sehr beschränkte Aussicht einer Waldschneuse entlang nach Westnordwesten hin. Genau nach derselben Richtung hin, aber bedeutend freier, ist die Aussicht von dem nur um eine Waldparcele nördlicher gelegenen Margarethenberge. Weithin schweift von hier der Blick über das Bülkauer und Hadeler Sietland, das Hadeler Moor und die Marsch bis nach Cuxhaven, und in das Holsteinische. Hier sind die Kirchtürme von Otterndorf, Altenbruch, Osterbruch, Bülkau, Ihlienworth und Lüdingworth sichtbar, und bei hellem Wetter erscheint über der Marsch in der Ferne die ebene Fläche der Nordsee. — Am Abhange des Ahnensberges nimmt in den „Sieben Quellen“ eine Beke ihren Ursprung und fliesst hinab bei den Höfen Ellerbruch und der königlichen Revierförsterei hin zu dem nahegelegenen Balksee; vom Forsthaus Dobrock aus bildet der Weg zur Försterei (von etwa einer Stunde Länge) einen besonders schönen Spaziergang, grossenteils durch prachtvollen alten Buchenwald.

Der Boden der Wingst wird überall von dem Blocklehm und Blocksande der Eiszeit gebildet; nirgends tritt die in Hemmoor erschlossene Kreideformation zu Tage. Der Hügelzug wird grösstenteils von einem zusammenhängenden Waldreviere bedeckt, von welchem 50 ha (im Norden gelegen) in den Händen verschiedener Privatleute, 335 ha (vorzugsweise im Osten) im gräflich Bremer'schen Besitze sind, die grössere Hälfte (508 ha) aber dem Staate (oder, wie leider mehr und mehr üblich geworden ist, zu sagen, dem Fiskus) gehört. Das gräflich Bremer'sche Forsthaus gehört zu dem kleinen Dorfe Dobrock, und dieser Name wird denn auch ganz allgemein von den Bewohnern der Gegend für den Wald selbst und zuletzt auch für die ihn tragende Anhöhe angewendet. — Der Wald ist meistens ein prächtiger Buchenbestand mit dichtestem Schlusse und tiefem Schatten; doch fehlen auch lichtere Partien, Stangenhölzer mit zahl-

reichen Eichen, nicht; ärmere sandige Strecken sind forstmässig mit Kiefern bestanden. Ziemlich weit im Norden steht, als Einzelbaum von einem kleinen freien Raume und Sitzplätzen umgeben, eine prächtige Edeltanne, stattlich die niedere Forst überragend und von weither sichtbar.

Schüsse hallten bei unserem Besuche im Mai am hellen Tage durch die Stille des Waldes; aber nicht dem spärlich vorhandenen Rehwilde galten sie; vielmehr es waren Sprengschüsse, durch welche die zahlreich über den Waldboden verstreuten erratischen Blöcke zertrümmert wurden. Prächtige rote Granite überwiegen; dunkle Syenite sind selten. Die Steine verfallen damit der „Barbarei des Chausseebaues", wie Leopold von Buch, der grösste Geolog Deutschlands, in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts, sich auszudrücken pflegte. Aber zu einer wirklichen Barbarei hat diese Anwendung des Bohrmeissels und des Sprengpulvers geführt — zur Zerstörung der meisten Hünengräber. Noch vor 30 Jahren waren sieben derselben, unmittelbar neben einander in einem einzigen Forstorte belegen, vorhanden; jetzt sind nur noch zwei erhalten, das eine, völlig intakte, aus drei Trag- und einem Decksteine bestehend, das andere auch bereits durch Zerstörung eines Tragsteins angegriffen, so dass der Deckstein herabgesunken ist. Endlich — leider fast zu spät — hat die Forstverwaltung dem barbarischen Vorgehen Einhalt gethan. Aber die mächtigen Steindenkmäler, hier im stillen Walde gelegen, machen noch jetzt einen ernsten Eindruck auf das Gemüt des Beschauers — indessen einen milderen Eindruck, als die zahlreichen Hünengräber in der schwarzbraunen Heideöde der nordfriesischen Insel Amrum!

Ausser den Steinblöcken gewährt der Waldboden nur sehr wenig Nebennutzung. Beerensträucher giebt es bei dem vorwiegenden dichten Waldschlusse nur wenige. Auffallend ist die Armut der Wingst an selteneren Pflanzen. Kaum einmal kamen wir auf dem 5. km langen Marsche durch den Wald in die Versuchung, die Sammelmappen zu öffnen. Wie anders ist dies in den südlich benachbarten Westerbergen und den Waldungen bei Lamstedt und Nordahn! Da wachsen unsere lieblichsten Waldpflanzen in Menge, von selteneren Sachen: die zierliche Einbeere, die stengellose Primel, ferner der sonst im deutschen Nordwesten garnicht vorkommende Bärenlauch und die aus dem Norden stammende Cornus suecica, von der jedes Pflänzchen für sich malerisch ist, mag es jetzt im Mai die braunroten Blüthen auf den weissen Deckblättern zeigen oder im August die korallenroten glänzenden Früchte tragen. Und draussen auf der Heide wachsen Serratula tinctoria, Anthericus ramosus, Genista germanica, Thesium ebracteatum, Botrychium Lunaria, jede einzelne eine Freude für den Botaniker — und selbst die bescheidenen Riedgräser sind durch mehrere seltene Arten (Carex ericetorum und pauciflora) vertreten.

Reicher als das Waldinnere des Dobrock sind allerdings seine Ränder. Erwähnen möchte ich wenigstens die Einbeere (Paris quadrifolia), welche von dem eifrigen und kenntnisreichen Apotheker,

W. H. Ruge aus Neuhaus an der Oste bei der Wassermühle unfern des „deutschen Olymp“ gefunden worden ist. Seine Angabe ist dann von Dr. Eilker in den Beiträgen zur Flora von Geestemünde leider in „Neuhaus an der Oste“ verwandelt worden, während doch diese spezifische Waldpflanze niemals in der Marsch bei Neuhaus gewachsen sein kann. Vor allem zu erwähnen ist aber die reizende kleine Glockenblume: Wahlenbergia hederacea, welche früher aus dem ganzen deutschen Nordwesten nur aus der Umgegend von Varel bekannt war, welche aber vor wenigen Jahren von dem genannten Herrn Ruge auf dem moorigen Lande westlich von der Wingst aufgefunden wurde. Bemerkenswert ist, dass das Kreidelager von Hemmoor fast gar keinen Einfluss auf die Flora des überlagernden Diluviums ausgeübt hat; es liegt wohl zu tief, um dem Boden einen grösseren Gehalt an Kalk, diesem wichtigen Pflanzennährstoffe, zu gewähren. Ausserdem liegt die Wingst aber auch zu fern ab von den kräuterreicheren Gebieten Mitteldeutschlands, um von den wandernden Pflanzen (deren Wanderrichtung vorzugsweise von Südosten nach Nordwesten geht), erreicht zu werden. Ist doch selbst die Flora des so viel grossartigeren Rüdersdorfer Kalklagers bei Berlin sehr arm an Kalkpflanzen.

Aber nicht nur köstliche stärkende Waldluft besitzt die Wingst, sondern auch einen früher weit und breit bekannten Gesundbrunnen, den Johannisbrunnen, dessen Ruhm jedoch vor dem Lichte der Wissenschaft erblichen ist. Von ihm meldet zuerst Dilthern in seinen Christlichen Feld- und Gartenbetrachtungen (Nürnberg, 1651): „Wer sollte sich nicht wundern über den Wunderbrunnen, so auf der Wingst im Stifte Bremen im vorigen Jahre entsprungen, in welchem durch Gottes Hülfe und Gnade nicht allein allerlei Kranke, sondern vom Satan Besessene sind genesen“. Und Roth berichtet in seiner 1718 erschienenen Beschreibung der Herzogtümer, dass in der Johannisnacht an der Quelle eine Predigt gehalten werde; nämlich nur oder doch vorzüglich in der Johannisnacht hatte das Wasser seine heilende Kraft, darum sammelten sich in dieser Nacht grosse Massen von Menschen, selbst aus weiter Ferne, um den Brunnen, tranken das Wasser oder nahmen es in Krügen für Hauskranke mit. — Im Hannoverschen Magazin vom 2. Mai 1791 veröffentlicht Dr. Bicker in Bremen eine kurze Beschreibung und eine Art von chemischer Untersuchung. Noch 1792 wurden für zwei bis drei Quartier seines Wassers vier leichte Pfennige erhoben, was in jenem Jahre 163 Reichsthaler 27 sh. Ertrag lieferte, wogegen die Ausgaben allerdings 182 Reichsthaler 22 sh. betrugen. Seit 1810 ist der Brunnen mehr und mehr in Verfall geraten, und jetzt ist er ganz versiegt, und nur noch ein viereckiges Loch mit einigen vermoderten Bretterresten zeigen seine Lage am Abhange des Silberberges, an. — Wem fiele bei dieser Erzählung nicht sogleich der noch berühmtere Gesundbrunnen bei Zwischenahn ein, der auch nach einer langen Zeit des Ruhmes und trotz aller religiösen Weihen in den Orkus der Vergessenheit hinabsank. Sic transit gloria fontis!

Der Dobrock ist seit langer Zeit an schönen Sommertagen ein Lieblingsziel der Umwohner aus dem Hadelnschen und Kehdingenschen. Unmittelbar an seinem Fusse liegen eine ganze Reihe von Ortschaften, welche das Kirchspiel Cadenberge bilden. Die Eisenbahn Harburg-Cuxhaven, deren Station Höftgrube unfern des Försterhauses Dobrock, der Wassermühle und des „deutschen Olymp“ liegt, erleichtert seinen Besuch auch für Fernerwohnende. Am 2. Pfingstfeiertage schwärmt der ganze Wald von Besuchern. In Folge des zunehmenden Besuches ist jetzt der Wirtschaftsbetrieb auf Dobrock von der Forstverwaltung getrennt worden. 1576 Eintrittskarten zu dem Wirtschafts- und Musikplatze waren am diesmaligen sonnendurchglänzten zweiten Feiertage gelöst worden, und Hunderte von Personen hatten ausserdem den „deutschen Olymp“ besucht, oder sich im Walde gelagert.

Der Platz bei der Försterei ist wirklich ein lauschiges, herrliches Fleckchen Erde. Domartig schliessen hier die Kronen der mächtigen Waldriesen zusammen, einen weiten Raum in einen kühlen Festsaal verwandelnd. Aus dem dämmerigen Lichte versenkt sich der Blick nach drei Seiten hin in das Waldesdunkel, während er nach der vierten über einen blumenumkränzten Teich hinaus in die weite, sonnige Landschaft schweift. Ein grosser von Holz gebauter Festsaal gewährt Schutz bei ungünstigem Wetter und Raum zur Befriedigung der tanzlustigen Jugend.

Auch Sommerfrischler haben sich bereits eingefunden, welche in der Försterei, dem Wirtschaftsgebäude und der zwischen der Wassermühle und dem „deutschen Olymp“ hüsch gelegenen Gartenwirtschaft „zum Waldschlösschen“ bescheidenes aber gutes Unterkommen finden.

So wird der Dobrock mehr und mehr zu einem Park, zu einer Erholungsstätte für weite Kreise seiner Umgebung. Der Sturm vom 12. Februar 1894, welcher weiter südlich, in den Waldungen von Harburg, Buchholz und Lüneburg so furchtbare Verwüstungen angerichtet hatte, ist gnädig an ihm vorübergegangen. Möge er noch lange grünen und gedeihen und den Umwohnern ein Stück deutscher Waldpoesie gewähren!

(Aus dem bakteriologischen Institut zu Bremen.)

Über Grundwasserbewegungen im bremischen Gebiet.

Von Heinrich Kurth.

(Hierzu Taf. I, II).

Über Grundwasserbewegungen im bremischen Gebiet und auch in der weiteren Umgebung desselben ist bisher meines Wissens in Zeitschriften nichts bekannt gegeben.

Gemäss dem Bau der Erdschichten kommen bei solchen Untersuchungen für das bremische Gebiet, welches zweifellos ein auf Diluvialboden lagerndes Alluvialland darstellt, zwei Möglichkeiten in Betracht, nämlich die Ermittelung etwaiger besonderer dem Diluvium eigentümlicher Grundwasserverhältnisse in grösserer Tiefe und ferner die Feststellung der oberflächlich, im eigentlichen Alluvium und in den oberen, in dieser Hinsicht von ihm nicht zu trennenden diluvialen Schichten sich vollziehenden Veränderungen. In ersterer Hinsicht besteht zur Zeit keine Möglichkeit, Untersuchungen anzustellen, denn Brunnen von grosser Tiefe — 100 m und mehr — wie sie an anderen Orten Nordwestdeutschlands in Betrieb sind, fehlen hier; sämtliche in solche Tiefe hinabgeführte Bohrlöcher sind bald nach der Bohrung wieder aufgegeben, da stets ein mehr oder minder salziges Wasser angetroffen wurde, welches dem beabsichtigten Zweck des Brunnenbaus nicht dienen konnte. Von diesen Bohrungen sind zu nennen:

1) die Bohrung in der Stendorfer Feldmark;*)
2) die Bohrung zu Hemelingen, 220 m tief; dieselbe ergab dreiprozentige Salzsoole;**)
3) die Bohrung im Winter 1896/97 auf dem Schlachthof zu Bremen, 142,7 m tief.

Immerhin haben diese drei Tiefbohrungen doch festgestellt, dass die in den nordöstlich Bremens gelegenen Teilen der norddeutschen Tiefebene mehrfach festgestellten Grundwasserströme, welche ein salzarmes, zum Hausgebrauch taugliches Wasser unter erheblichem Druck, wie es scheint in der Richtung zum Meere hin, führen,

*) Diese Zeitschrift 1895, Band XIII, S. 329. W. O. Focke, Geognostische Notizen. 1. Eine Tiefbohrung auf der Geest.

**) Diese Zeitschrift 1882, Band VII, S. 296. W. O. Focke, Geognostische Beobachtungen bei Stade und Hemelingen.

nicht zu entdecken waren. Solche artesische Tiefbrunnen sind erbohrt bei Hamburg,*) wo aus 195 m Tiefe, angeblich aus dem unteren Diluvialsand, ein mässig eisenhaltiges (etwa 1 mgm im Liter) Wasser in einer täglichen Menge von 3000 cbm bis zu 10 m über Terrain emporsteigt, ferner an der Ostseeküste bei Lübeck, wo nach persönlichen Angaben mehrerer Brunnenbesitzer in etwa 100 m Tiefe hart am Meeresstrand in dem Seebade Niendorf ein eisenfreies Wasser empordringt.

Die Feststellung, dass in grösserer Tiefe auf bremischem Gebiet durchweg stark salzhaltiges Wasser sich findet, ist für die vorliegende Frage wichtig. Sie steht in Übereinstimmung mit dem an zahlreichen Brunnenbohrungen beobachteten Ansteigen des Salzgehalts mit zunehmender Tiefe. Dieses ist für die Tiefe von 10 bis 40 m unter Bremer Null festgestellt. Die weitere Thatsache, dass an einigen Stellen des Gebiets, insbesondere im Blockland bei Capelle, am Lehesterdeich und am linken Weserufer im Neuenlande schon in 10 bis 20 m Tiefe ein ganz ungewöhnlich hoher Salzgehalt — 600 bis 800 mgm Chlor im Liter — sich findet, der auch an der Erdoberfläche sich durch das Auftreten von Salzpflanzen (Aster tripolium bei Stuhr?) bemerkbar zu machen scheint, lässt die Möglichkeit immerhin offen, dass hier ein Auftrieb des Grundwassers aus grosser Tiefe sich noch einmal wird nachweisen lassen. Im gegenwärtigen Augenblicke stellen indess die auf diesem Wege zum bremischen Grundwasser etwa hinzutretenden Wassermengen jedenfalls nur eine geringe, rechnerisch nicht zu verwertende Menge dar. Es darf vielmehr angenommen werden, dass die am bremischen Grundwasser zu beobachtenden Veränderungen in der Hauptsache nur zu den oberflächlich, in dem alluvialen und im oberen diluvialen Teil der Erdschichten sich vollziehenden Wasserbewegungen in Beziehung stehen.

Von den weiteren Kräften und Widerständen, welche hierbei in Betracht kommen, sind zu nennen:

1) das Hinzutreten der täglichen Niederschläge;
2) der Zufluss vom Bett der Weser und ihrer Nebenflüsse und die wechselnden Wasserstände in denselben;
3) der etwaige Zufluss vom Grundwasser der umgebenden Geesthügel;
4) die grössere oder geringere Durchlässigkeit der hierbei in Frage kommenden Erdschichten.

Aus sämtlichen, von anderer Seite sowohl wie im bakteriologischen Institut angestellten Beobachtungen ergiebt sich, dass als einzige ernstlich in Betracht zu ziehende Kraft der Wasserzufluss der Weser und, in viel geringerem Grade, der Wümme und Ochtum anzusehen ist. Insbesondere die durch den Wechsel von Hoch- und Niedrigwasser in der Weser bedingten Grundwasserschwankungen sind so erheblich, dass dabei die unter anderen Umständen vielleicht feststellbaren Wirkungen von Regengüssen und Zuflüssen von den

*) Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Band 22, S. 98. Dunbar, Zur Frage über die Natur und Behandlung eisenhaltigen Grundwassers.

Geesthügeln her verdeckt werden. Durch den Weserstrom wird das bremische Grundwasser völlig unter den Einfluss der im gebirgigen Quellgebiet desselben, im Harz, im Wesergebirge und in Thüringen sich vollziehenden Niederschläge gestellt. Von den hieraus entspringenden Schwankungen des Wasserstandes können die durch Niederschläge in der Nähe Bremens etwa bedingten Sonderschwankungen um so weniger als wesentlich getrennt werden, da Menge und Zeit der Niederschläge bei der verhältnismässig geringen Entfernung des Quellgebiets dort wie hier annähernd gleich sind.

Die Schwankungen im Wasserstand der Weser werden bekanntlich durch die Messungen einer grösseren Zahl von Pegeln an der Stadt Bremen seit vielen Jahren von Seiten der Baubehörde festgestellt. Diese Aufzeichnungen finden eine wertvolle Ergänzung durch die zahlreichen Pegelbeobachtungen im oberen Teile des Flusslaufs. Die Abhängigkeit der Wasserstände an der Stadt von den Niederschlägen im oberen Flusslauf habe ich für die Zeit von Juni 1893 bis August 1894 in Gestalt einer Kurve dargelegt.*) Danach tritt im allgemeinen 6 bis 8 Tage nach reichlichen Niederschlägen im Gebirge die Wassersteigung an der Stadt Bremen ein, im Winter wegen der verminderten Aufnahmefähigkeit des Erdbodens und wegen der geringeren Verdunstung viel umfangreicher und häufiger als im Sommer.

Über die Lage der oberflächlichen Erdschichten im bremischen Gebiet habe ich bereits im Jahre 1895 in meiner Arbeit „Über die gesundheitliche Beurteilung der Brunnenwässer im bremischen Staatsgebiet“ (Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 19, S. 9 ff.) unter Beifügung einer, auch in dieser Abhandlung wiedergegebenen Tafel (I) der Erdschichten eine Darstellung gegeben, welche sich in erster Linie auf das Ergebnis zahlreicher von mir ermittelter Grabungen und Bohrungen stützte, daneben aber auch ganz wesentlich durch gewisse Thatsachen beeinflusst war, welche aus der schon seit mehreren Jahren im Jahrbuch für bremische Statistik niedergelegten Beobachtung der stadtbremischen Grundwasserpegel zu entnehmen sind. Diese Pegel lassen sich in zwei Gruppen trennen, nämlich solche, welche jeden Wasseranstieg und Abfall der Weser binnen 1 bis zwei Tagen und in erheblichem Umfange mitmachen und solche, welche nur den Anstieg, und zwar langsam und oft nur andeutungsweise, anzeigen. Es handelt sich um dreizehn über das Stadtgebiet verteilte Pegel. Von diesen liegen auf einer Bodenoberfläche von erheblich (6 bis 8 m etwa) über Bremer Null die Pegel Hauptschule, Kaiserstrasse, Stephanikirchhof No. 4; auf mittlerer Stadthöhe, nämlich 3 bis 5 m über Null, die Pegel Nordstrasse, Schmidtstrasse, Uthbremerstrasse, ferner die beiden neustädtischen Pegel Westerstrasse und Neustadtswall. Bezüglich letzterer beider steht durch besondere, in ihrer nächsten

*) H. Kurth, Die Thätigkeit der Filteranlage des Wasserwerks zu Bremen von Juni 1893 bis August 1894, mit besonderer Berücksichtigung der Hochwasserzeiten. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. XI, S. 427 ff. Taf. XVIII.

Nähe ausgeführte Grabungen fest, dass sie unter die 1 bis 2 m dicke Thonschicht*) reichen, — desgleichen von dem Pegel Lessingstrasse und Schlachthof, während es bei dem Pegel Bürgerpark ohne Weiteres ersichtlich ist, da ja dort die Thonschicht oberflächlich zu Tage liegt. Das Verhalten des Wasserstandes der unter die Thonschicht reichenden Pegel habe ich in der genannten Arbeit folgendermassen geschildert:

„Auf der der Arbeit beigegebenen Tafel III ist als Beispiel „der Pegel Lessingstrasse angeführt. Dieser machte, bei einem „durchschnittlichen Stand von —0,25 m (auf den durchschnittlichen „Weserstand von —1,00 m bezogen) in der Zeit von Dezember 1893 „bis August 1894 jede Schwankung der Weser bis zu solchen von „20 cm Unterschied sicher, meist schon nach 24 Stunden, mit und „erreichte im Winter mit +0,80 den höchsten, im Juni mit —0,70 „den tiefsten Stand. Beobachtungen dieser Art sind sowohl am „rechten wie am linken Weserufer zu machen. Sie deuten sämtlich „auf lebhafte unter der Thonschicht vor sich gehende Wasser-„bewegungen bezw. Druckschwankungen hin. Zur Verstärkung dieser „Bewegungen trägt sicherlich die niedrige Lage der 2 bis 4 km von den „Flussufern entfernten Gebietsteile und ferner die besonders grosse „Durchlässigkeit der Sandschichten unterhalb der Thonschicht bei.

„Den Grundwasserstand oberhalb der Thonschicht im Bereich „der höheren Dünenerhebungen zeigt z. B. der Pegel Hauptschule „unzweifelhaft an. Derselbe liegt nahezu auf dem höchsten Punkte „der Stadt und jenes Dünenzuges überhaupt, inmitten der dort „7 bis 8 m messenden Sandschicht, 200 m vom Weserufer entfernt. „Er ist allen erhältlichen Angaben nach von tieferen Grundwasser „durch die Thonschicht getrennt. Sein durchschnittlicher Stand lag „seit Dezember 1893 auf etwa +1,10 m, den niedrigsten erreichte „er am 21. Januar mit +0,86, den höchsten am 7. April mit +1,28. „Die zwischen diesen beiden Höhen liegenden Schwankungen voll-„zogen sich im allgemeinen langsam. Aber auch bei diesem Pegel „konnte fast eine jede Schwankung, insbesondere ein jeder Anstieg „auf einen 3 bis 4 Tage vorher vorangegangenen Anstieg des Weser-„wassers bezogen werden, um so deutlicher, je niedriger der Pegel „beim Anstieg des Flusswassers gestanden hatte. Beträchtliche „Wassersteigungen im Fluss blieben z. B. im Februar und März fast „ohne Einfluss, während die von einem obendrein viel tieferen „Wasserstand der Weser ausgehenden Anstiege im letzten Drittel „des Januar und August Erhebungen des derzeit niedrigen Grund-„wasserstandes von 14 cm und mehr innerhalb sechs Tagen hervor-„riefen, Bewegungen, wie sie durch die derzeitigen Niederschläge „überhaupt nicht oder doch nicht in so kurzer Frist hätten erzeugt „werden können. Auch ein unmittelbares Zuströmen des Weser-„wassers vom Ufer und zwar oberhalb der Thonschicht her konnte „danach nicht mehr angenommen werden.

„Sprechen nun alle diese Thatsachen dafür, dass die Thonschicht, „dem von unten her wirkenden Drucke nachgebend, einen Teil des

*) Schon damals konnte ich es als höchst wahrscheinlich bezeichnen, dass diese Thonschicht sich ununterbrochen über das Bremer Gebiet hinzieht.

„tieferen Grundwassers durchtreten lässt, so habe ich mich davon „auch noch in anderer Weise überzeugt. Zur Zeit des Hochwassers „im März 1894 befand sich der Grundwasserspiegel auf der „Wisch“ „beim bakteriologischen Institut (nahe der Krankenanstalt) noch „nicht oberhalb der dort fast zu Tage liegenden gelben Thonschicht, „musste aber nach dem benachbarten Pegelstand in der Lessingstrasse „in ähnlicher Höhe zu vermuten sein. Eine wenige Centimeter „unter die Oberfläche der Thonschicht hinabgeführte Grube füllte „sich nun in der That sehr schnell mit Wasser und zwar trat dieses „aus dem Thon unter solchem Druck hervor, dass die kleine Grube „durch Ausschöpfen nur mühsam leer gehalten werden konnte.“

Dieses alles gab also die Überzeugung, dass die genannte Thonschicht ebenso für diese Verhältnisse massgebend ist, wie sie auch zur Entstehung und zum Bestehen von zwei über, bezw. unter ihr befindlichen, der chemischen Zusammensetzung nach wesentlich unterschiedlichen Grundwasserarten den Anlass giebt.

(Unter der Thonschicht findet sich ein mehr oder weniger stark eisenhaltiges Wasser von meist reichlichem Ammoniakgehalt, aber frei von Salpetersäure, über derselben ein eisenfreies, Salpetersäure reichlich, Ammoniak nur zur Zeit von Hochwasser der Weser enthaltendes Grundwasser. Das Auftreten von Ammoniak erklärte ich als eine Folge des Durchtritts des tieferen ammoniakreichen Grundwassers durch die Thonschicht. Das Ammoniak geht unverändert durch den Thon und wird oberhalb desselben allmählich zu Salpetersäure umgewandelt, das Eisen aber wird als Oxydulverbindung in der Thonschicht zurückgehalten.)

Auf weiten Strecken des Gebiets, so insbesondere im Blocklande, auf dem Werder, im Neuenlande und in der Niederung bei Strohm liegt diese Thonschicht frei zu Tage. Es erübrigte der Nachweis, dass sie auch unter dem Dünensande, welcher an den höheren Stellen, insbesondere hart am rechten Weserufer in der ganzen Ausdehnung des Gebiets lagert, überall vorhanden ist. (Nur in der Nähe des Flusses selbst, wo frühere Hochwässer die Ufer umgestalteten, und an manchen mehrfach umgearbeiteten Stellen des bebauten Stadtgebiets würde sie nicht regelmässig anzutreffen sein.) Der Plan, mittelst der Beobachtung der Pegel einen Rückschluss auf die Lage der Thonschicht zu machen, beruht auf folgender Erwägung. Soweit beobachtet, liegt die Thonschicht überall in der Höhe des mittleren Wasserstandes. An den Flussufern sitzen fast überall die gleichfalls fast undurchlässigen Deiche oder steinernen Uferböschungen auf ihr auf. Bei jeder Wassersteigung im Strom, welche dieses mittlere Mass überschreitet, entsteht demnach ein Überdruck, welcher nun, da er oberhalb der Thonschicht nur in der Stromrichtung sich ausgleichen kann, auf das unter der Thonschicht befindliche Grundwasser einwirkt. Unter der Thonschicht lagert überall, soweit bekannt, eine grobkörnige, sehr durchlässige Kiesschicht (von durchschnittlich 1 bis 10 mm Korngrösse), über ihr hier und da am rechten Weserufer in Gestalt der Dünen und deren Abflachung eine feinkörnige (0,1 bis 1,0 mm Korngrösse), viel weniger durchlässige Sandschicht. Durch die Anwesenheit der durchlässigen Kiesschicht ist die Gelegenheit zur weiten unterirdischen Fortpflanzung des Druckes gegeben. Sobald nun festgestellt werden kann'

dass alle Pegel, sofern sie nur unter die Thonschicht reichen, auch die Wasserschwankungen des Stromes lebhaft mitmachen, ist auch der Beweis für die Einheitlichkeit und der Zusammenhang der Thonschicht gegeben; denn wenn in derselben schon nahe dem Fluss erhebliche Lücken oder durch Bruch entstandene Verwerfungen vorhanden wären, würde an solchen Stellen der Druck alsbald den Ausgleich suchen und die grossen Schwankungen würden überhaupt nicht entstehen. — In dieser Hinsicht schien nun eine Ergänzung der vorhandenen Pegelbeobachtungen erforderlich, insbesondere für diejenigen Pegel, welche die Druckschwankungen nicht mitmachen. Von diesen ist nur zum Teil unzweifelhaft bekannt, dass sie oberhalb der Thonschicht endigen. Aber auch bei diesen letzteren war nirgends der Nachweis geführt, dass unmittelbar daneben, aber unter der Thonschicht, die lebhafte Grundwasserbewegung vorhanden ist. Und umgekehrt war bei denjenigen Pegeln, welche zweifellos unter der Thonschicht endigen und die lebhaften Schwankungen anzeigen, nirgends etwas von der Grundwasserbewegung über der Thonschicht an derselben Stelle bekannt.

Dieser Nachweis von dem gleichzeitigen Vorhandensein jener beiden verschiedenen Grundwasserbewegungen an ein und derselben Stelle hat nun mit aller wünschenswerten Deutlichkeit im Garten der Krankenanstalt beim bakteriologischen Institut erbracht werden können. Hier sind in einem Abstande von 30 cm auf dem noch völlig urwüchsigen Boden und bei einer Oberflächenhöhe von +1,05 m die beiden Pegelarten eingebracht. Bei dem Bau des unter die Thonschicht reichenden, $4^1/_2$ m tiefen wurden folgende Erdschichten ausgehoben: Von +1,04 bis —1,20 der feine, gleichmässig dicke Dünensand, von —1,20 bis —1.40 kalkfreier Thon, von —1,40 bis —1,50 Torf, von —1,50 bis —2,50 wieder kalkfreier Thon und darunter der grobkörnige (0,3 bis 1,0 mm) einzeln bis 15 mm dicke Stücke enthaltende Kies. Diese letztere Schicht ist bei der auf einer 100 m entfernt gelegenen Stelle ausgeführten Bohrung des Maschinenbrunnens der Krankenanstalt bis zur Tiefe von —8 m hin verfolgt. Sie reicht gemäss allen bisher bekannt gewordenen Bohrungen bis etwa 12 bis 16 m unter Br. Null und sitzt auf der oberen Schichte des Diluviums auf. Der zweite, oberflächliche Pegel ist bis zur Tiefe von —0,20 in den Dünensand eingelassen, reicht also nur $1^1/_4$ m tief in die Erde. Die Pegelröhren sind 10 cm weit, der Schwimmer besteht aus einer luftgefüllten Blechdose mit darauf stehendem 3 m, bezw. 1 m langen Holzstab. Die Oberflächenhöhe ist durch das gütige Entgegenkommen der Strassenbauverwaltung bestimmt. Die Ablesungen erfolgen täglich morgens 9 Uhr.

Das von Dezember 1895 bis Mai 1896 an beiden Pegeln erhaltene Ergebnis (siehe Tafel II) stimmt vollkommen mit dem überein, was seinerzeit von mir für die zwei Arten der Stadtpegel mitgeteilt ist. Insbesondere tritt auch hier bei dem oberflächlichen Pegel die Erscheinung zu Tage, dass nur die starken Steigungen der Weser sich bemerklich machen, während ein schneller Abfall im Strom sich garnicht oder doch nur undeutlich aufzeichnet. Das ist

auch im Hinblick auf die verschiedenen Druckverhältnisse leicht begreiflich. Während bei Eintritt von Hochwasser in der Weser eine Wassersäule von 3 m und mehr von unten her in lockerem Boden auf die Thonschicht einwirkt, besteht im umgekehrten Falle immer nur ein oberer Druck von höchstens $1^1/_2$ m in einem weniger porösen, das Wasser durch kapillare Kraft festhaltenden Erdreich. — Der Zeitunterschied, welcher zwischen dem Anstieg des Weserwassers und dem der beiden Pegel liegt, beträgt für den tiefen, unter die Thonschicht reichenden, 24 bis 36 Stunden und zwar gleichermassen für den Beginn des Anstiegs wie für die Erreichung der grössten Höhe. Hingegen scheint der Abfall jedesmal annähernd gleichzeitig mit dem des Weserwassers einzutreten. Der oberflächliche Pegel stieg in den Fällen, wo dies überhaupt deutlich wurde (Ende Januar und Anfang März 1896), 1 bis 2 Tage später als der tiefe an. Der Abfall des Weserwassers zeichnet sich hier überhaupt nicht ab.

Durch die Beobachtung dieses Doppelpegels wurde nun weiterhin die Bestätigung einer anderen Vermutung erhalten, welche aus dem Verhalten der anderen, lebhafte Grundwasserschwankungen anzeigenden Stadtpegel schon hatte entnommen werden dürfen, nämlich dass gelegentlich bei starkem Hochwasser das tiefe Grundwasser erheblich über den Stand des oberflächlichen und gelegentlich auch über die Bodenoberfläche emporgedrängt wird. Der erstere Fall ist mehrmals, so oft der Weserpegel die Höhe von +0,50 überschritt, eingetreten, der letztere bis jetzt zweimal, im März vorigen und dieses Jahres, bei Wasserständen der Weser von mehr als +1,50. Beidemal erhob sich das Wasser in der 45 cm über den Erdboden reichenden Pegelröhre bis zu 25 cm über den Erdboden. Es war also vorübergehend ein artesischer Brunnen entstanden. Das tiefe Grundwasser stand 80 cm über dem oberflächlichen! Dieser Fall ist praktisch nicht ohne Bedeutung. Er mahnt die Besitzer von Brunnen, welche eine ähnliche Lage haben, zur besonderen Vorsicht. Aus einem derartigen, zumeist unterirdisch abgedeckten Brunnen können bei Hochwasser zunächst unbemerkt erhebliche Wassermengen in die Umgebung treten und Schaden stiften. Die Verlängerung solcher Brunnenrohre über die Erdoberfläche würde diesem Ereignis gegenüber jedesmal die sicherste Abhilfe sein.

Wenn wir nun noch die Gesamtgrösse der Schwankung bei denjenigen Stadtpegeln rechts der Weser, welche die Weserschwankungen regelmässig mitmachen, in Betracht ziehen, unter Vergleich mit der Entfernung derselben vom Weserufer, so erhalten wir das ganz unzweifelhafte Ergebnis, dass die Schwankungsgrösse mit der zunehmenden Entfernung vom Weserufer stetig geringer wird und am Pegel des Oberflächenwassers bei der Entwässerungsanstalt im Blocklande, welcher gleichermassen die Weserschwankung mitmacht, den geringsten Wert erreicht.

Im Jahre 1893 z. B. betrug gemäss der Tafel des Jahrbuchs für bremische Statistik*)

*) Jahrgang 1893, S. 10. Bremen, G. A. von Halem. 1894.

die Gesamtgrösse der Weserschwankung 467 cm,

	(Abstand vom Weserufer)	
die der Pegel Lessingstrasse	(ca. 400 m)	220 cm,
Schlachthof	(ca. 1500 m)	90 cm,
Bürgerpark	(ca. 2200 m)	70 cm,
Blockland	(ca. 5000 m)	74 cm,

der der Weser noch näher als der Pegel Lessingstrasse gelegene Pegel Westerstrasse 17 (linkes Weserufer) zeigte 305 cm, der etwa im selben Abstand wie der Pegel Lessingstrasse gleichfalls am linken Ufer gelegene Pegel Neustadtswall 225 cm Schwankung.

Dort, wo das Bremer Gebiet beinahe seine tiefste Abflachung erreicht hat, im Bürgerpark, ist also kein Unterschied mehr von der Schwankung vorhanden, welche die offenen Gewässer des nur wenige Centimeter tiefer liegenden Blocklandes betrifft. Nach alledem darf wohl behauptet werden, dass am rechten Weserufer das Blockland den endgültigen Ausgleich der jeweiligen Wassersteigungen der Weser vermittelt. Dazu ist dort die Gelegenheit sehr günstig. Bei den zahlreichen natürlichen und künstlichen Wasserläufen desselben ist überall die obere Thonschicht völlig durchschnitten. Der Untergrund der Gräben besteht aus der 2 bis 3 m starken Torfschicht, unter welcher, soweit die dort zahlreich vorgenommenen Bohrungen beweisen, nur eine ganz dünne zweite Thonschicht ruht oder auch sofort der durchlässige Kies angetroffen wird.

Das Ergebnis aller dieser Ausführungen ist also, dass bei jedem Hochwasser der Weser am rechten Ufer unzweifelhaft, und wohl ebenso auch am linken Ufer im ganzen Bereich des bebauten Stadtgrundes eine beträchtliche Bewegung des Grundwassers unter der Thonschicht in der Richtung nach Nordost, bezw. Südwest stattfindet und in Gestalt des Ansteigens des Oberflächenwassers im Blockland und in der Niederung bei Strohm ihren Abschluss findet. Dieses ist nun nicht so zu verstehen, als ob ein Teil des Weserwassers unter der Stadt hindurch wirklich bis zum Blocklande hinflösse. Zu solcher Ausdehnung gelangt die Bewegung sicher nicht. Die wirkliche Wasserwanderung wird sich wahrscheinlich nur auf die Zurückdrängung des unter der Thonschicht stets vorhandenen Grundwassers für eine gewisse Strecke beschränken. Die Ermittelung dieser Grösse unterliegt z. Z. noch weiteren Versuchen.

Zur Biographie von L. F. Wiepken.

(Vergl. oben p. 146, 147.)

Aus dem inzwischen erschienenen Bande des „Royal Catalogue of scientific papers“ (für den Zeitraum 1873—1883) entnehme ich noch die Titel folgender Aufsätze:

„Zur Vogelfauna der Insel Wangerooge“, Journ. für Ornithologie, 1877, XXV, p. 426—431.

„Eine kleine, ornithologisch interessante Insel bei Vegesack“, daselbst, 1878, XXVI, p. 132.

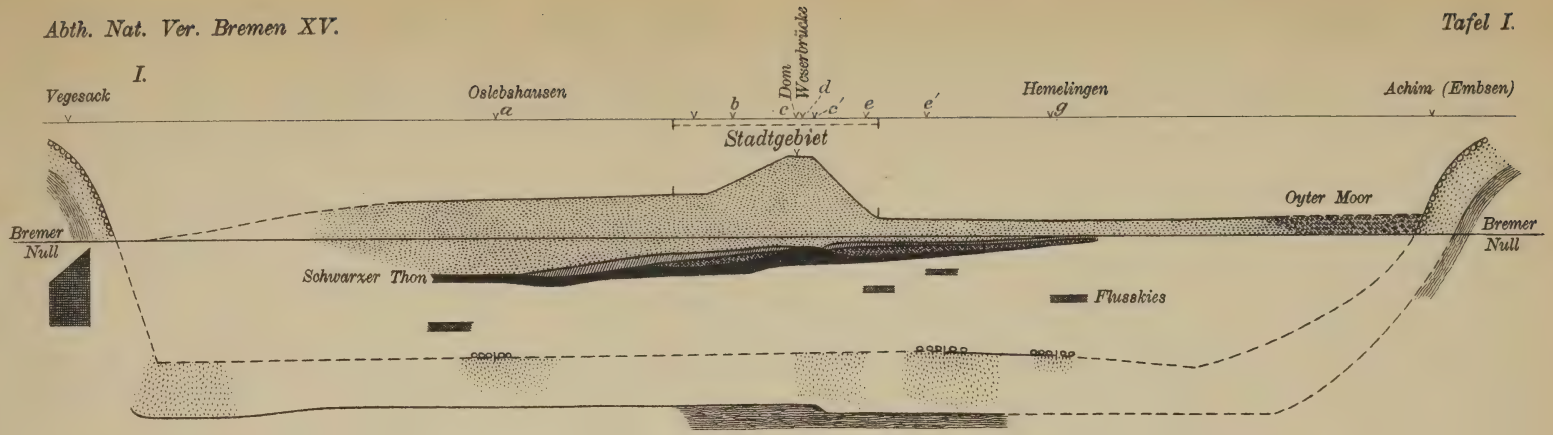
„Seltene Gäste aus der Vogelwelt“, in jünster Zeit im Herzogt. Oldenburg beobachtet, daselbst, 1878, XXVI, p. 132—133.

Fr. Buchenau.

Druckfehler.

Seite 86 Zeile 4 von unten lies Beireis statt Beirnis.
Seite 115, Vor Erysimum orientale setze einen *.

Meyn, Berlin.



Annähernde Aufzeichnung
der Folge der Erdschichten im Bremer Gebiet
nach Maassgabe der bisher bekannt gewordenen Grabungen und Tiefbohrungen.

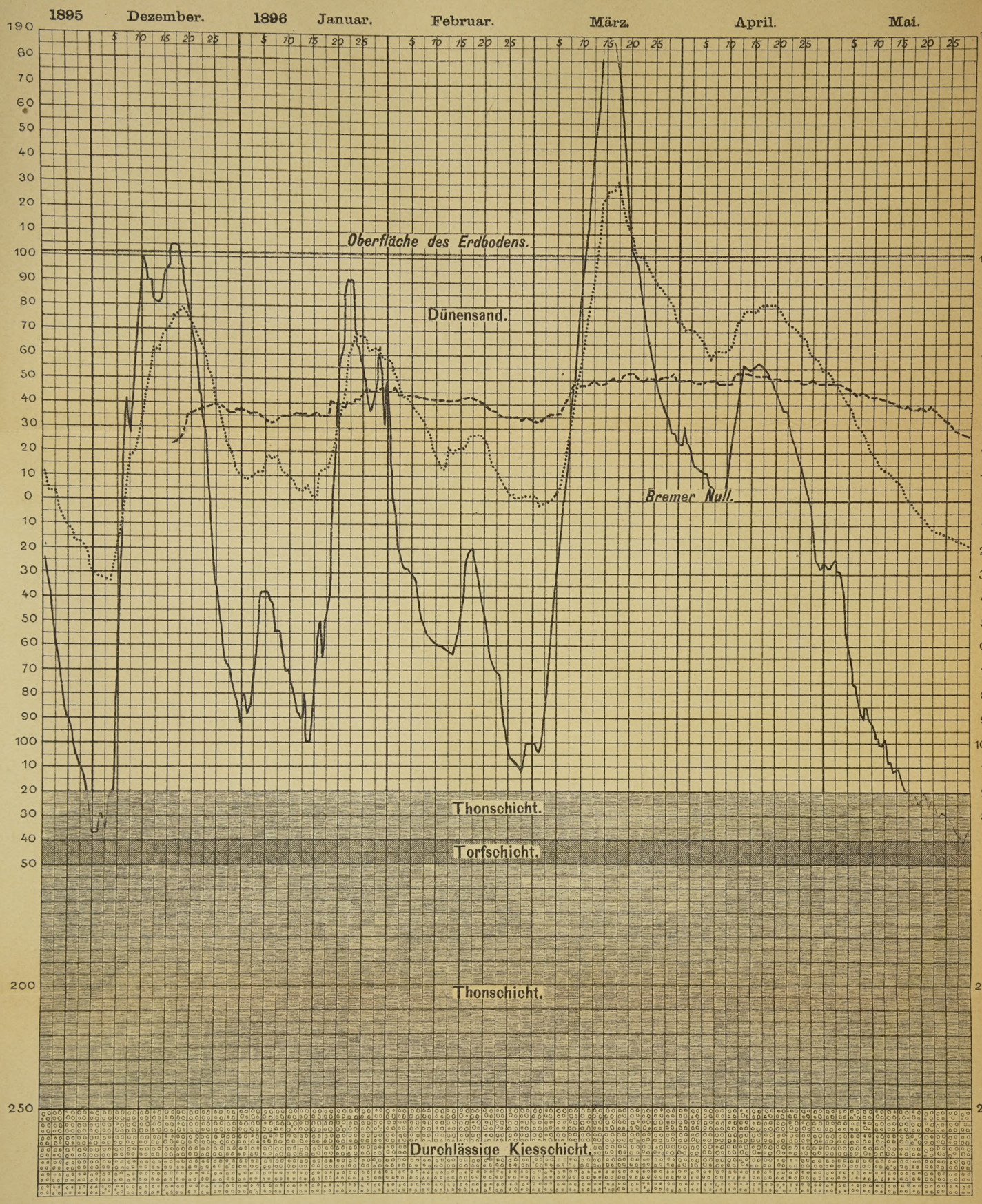
I. In der Richtung von Nordwest nach Südost, zumeist am rechten Weserufer, annähernd auf der Linie Vegesack—Bremen (Dom)—Hemelingen—Achim (Embsen).

II. In der Richtung von Südwest nach Nordost, annähernd auf der Linie Kirchhuchting—Dom—Timmersloh.

Die Buchstaben a—h beziehen sich auf die a. a. O. angegebenen Ergebnisse der Tiefbohrungen.

Höhenmaassstab
0 5 10 20 30m

Längenmaassstab
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10km



H. Kurth, über Grundwasserbewegungen im Bremischen Gebiet.

——— Pegel an der Weser-Brücke (Niedrigwasserstand).

– – – – – – – – Pegel über der Thonschicht.

..... Pegel unter der Thonschicht.

Inhalt.

Seite.

W. O. Focke: Über einige Rosaceen aus den Hochgebirgen Neuguineas 161

F. Koenike: Nordamerikanische Hydrachniden 167

F. Koenike: Die Hydrachniden-Fauna von Juist 227

C. Verhoeff: Zur Kenntnis der Blattwespenfauna der ostfriesischen Inseln 236

W. O. Focke: Über einige polymorphen Formenkreise 239

Fr. Buchenau: Verzeichnis der in den öffentlichen Bibliotheken der Stadt Bremen gehaltenen mathematischen, geographischen und naturwissenschaftlichen Zeitschriften 245

W. O. Focke: Pflanzenbiologische Skizzen. VI. Die Heide 253

G. Bitter: Beiträge zur Adventivflora Bremens 269

E. Lemmermann: Die Algenflora der Filter des bremischen Wasserwerkes 293

J. Focke: Kugelblitz in Bremen 1665 312

H. Sandstede: Beiträge zu einer Lichenenflora des nordwestdeutschen Tieflandes. (Zweiter Nachtrag) 313

W. O. Focke: Geognostische Notizen 329

L. Häpke: Die Selbstentzündung des Heues und deren Verhütung . . 337

Fr. Buchenau: Naturwissenschaftlich-geographische Litteratur über das nordwestliche Deutschland 342

Miscellen: Verzeichnis der Blattwespen von Juist. — Über einige für die Fauna von Norderney neue Coleopteren. — Mittwinterflora. — Änderung der Flora durch Kalk 348